

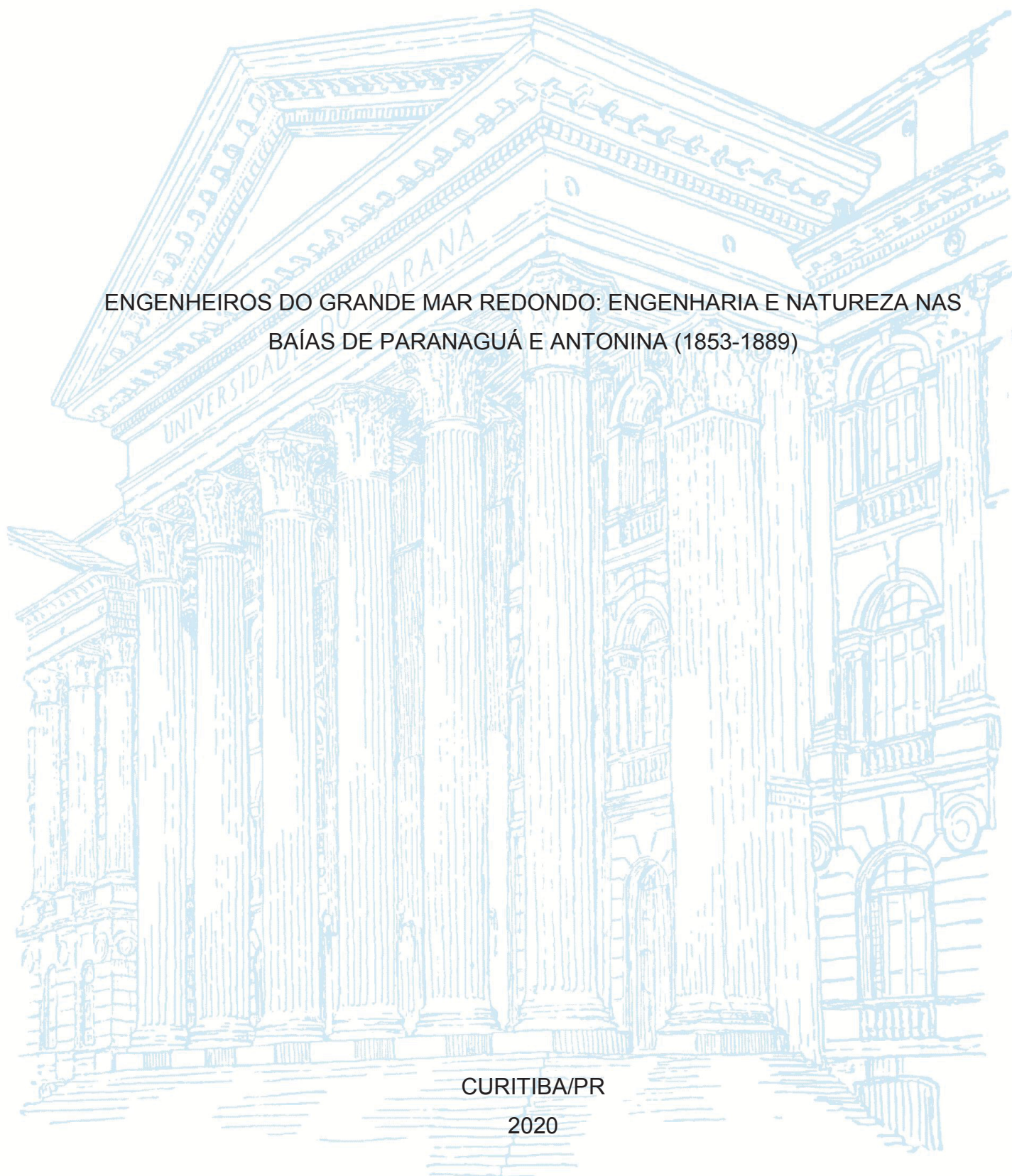
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

EVANDRO CARDOSO DO NASCIMENTO

ENGENHEIROS DO GRANDE MAR REDONDO: ENGENHARIA E NATUREZA NAS
BAÍAS DE PARANAGUÁ E ANTONINA (1853-1889)

CURITIBA/PR

2020



EVANDRO CARDOSO DO NASCIMENTO

ENGENHEIROS DO GRANDE MAR REDONDO: ENGENHARIA E NATUREZA NAS
BAÍAS DE PARANAGUÁ E ANTONINA (1853-1889)

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Orientadoras:

Prof.^a Dr.^a Cristina Frutuoso Teixeira

Prof.^a Dr.^a Carina Catiana Foppa

Prof.^a Dr.^a Natália Tavares de Azevedo

CURITIBA/PR

2020

Nascimento, Evandro Cardoso do

Engenheiros do Grande Mar Redondo: engenharia e natureza nas baías de Paranaguá e Antonina (1853-1889). / Evandro Cardoso do Nascimento. - Curitiba, 2020.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Orientadora: Cristina Frutuoso Teixeira.

Coorientadoras: Carina Catiana Foppa; Natália Tavares de Azevedo.

1. Engenharia - Litoral do Paraná - História. 2. Brasil - História Período Imperial, 1822-1889. 3. Ambientalismo - História. I. Teixeira, Cristina Frutuoso. II. Foppa, Carina Catiana. III. Azevedo, Natália Tavares de. IV. Título. V. Universidade Federal do Paraná.

Sistema de Bibliotecas/UFPR

Guilherme Luiz Cintra Neves - CRB9/1572



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MEIO AMBIENTE E
DESENVOLVIMENTO - 40001016029P1

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da tese de Doutorado de **EVANDRO CARDOSO DO NASCIMENTO** intitulada: **ENGENHEIROS DO GRANDE MAR REDONDO: ENGENHARIA E NATUREZA NAS BAÍAS DE PARANAGUÁ E ANTONINA (1853-1889)**, sob orientação da Profa. Dra. CRISTINA FRUTUOSO TEIXEIRA, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de doutor está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 30 de Março de 2020.

Assinatura Eletrônica

03/04/2020 17:14:06.0

CRISTINA FRUTUOSO TEIXEIRA
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

07/04/2020 11:09:46.0

ALESSANDRA IZABEL DE CARVALHO
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA)

Assinatura Eletrônica

13/04/2020 09:35:30.0

JOSÉ AUGUSTO VALLADARES PÁDUA
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO)

Assinatura Eletrônica

06/04/2020 10:16:11.0

RODOLFO JOSÉ ANGULO
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Rua dos Funcionários 1540 - CURITIBA - Paraná - Brasil

CEP 80035-050 - Tel: (41) 3350-5764 - E-mail: made@ufpr.br

Documento assinado eletronicamente de acordo com o disposto na legislação federal Decreto 8539 de 08 de outubro de 2015.

Gerado e autenticado pelo SIGA-UFPR, com a seguinte identificação única: 39147

Para autenticar este documento/assinatura, acesse <https://www.prppg.ufpr.br/siga/visitante/autenticacaoassinaturas.jsp> e insira o código 39147

Para Deonides, Loide, Eliane e Acsa, as mulheres da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade Federal do Paraná, instituição pública, gratuita e de qualidade que me proporcionou a formação acadêmica, desde o mestrado, e a oportunidade de atuar como professor substituto. Ao Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento – PPGMADE que há quase três décadas proporciona formação interdisciplinar na área socioambiental. Às professoras doutoras Cristina Frutuoso Teixeira, Carina Catina Foppa e Natália Tavares de Azevedo que me orientaram na elaboração desta tese. Aos colegas da Turma XII e aos professores e professoras da linha de pesquisa Usos e Conflitos nos Ambientes Costeiros com quem tanto aprendi durante os quatro anos de doutoramento.

Agradeço aos colegas, professores e professoras, dos cursos de licenciatura em Educação do Campo e Geografia da UFPR – Setor Litoral pela amizade e por compartilhar angústias e experiências da vida acadêmica. Ao professor Dr. José Augusto Pádua e aos colegas do Laboratório de História e Natureza da Universidade Federal do Rio de Janeiro que me receberam durante o segundo semestre de 2018. Aos servidores e servidoras do Arquivo Nacional, da Biblioteca Nacional, do Arquivo Público do Paraná e do Instituto Histórico e Geográfico de Paranaguá que me auxiliaram no trabalho de busca e digitalização dos documentos históricos.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e ao Projeto “Vulnerabilidades e respostas das populações locais às ameaças socioeconômicas e naturais na Baía de Paranaguá, PR”, sem as bolsas e os financiamentos seria impossível realizar esta pesquisa.

Agradeço à professora Dra. Alessandra Izabel de Carvalho e ao professor Dr. Rodolfo José Angulo pelas valiosas sugestões feitas na banca de qualificação desta tese.

Agradeço à minha família pela força, torcida e amor dispendidos e, em especial, à minha companheira Loide Mendes pela parceria de sempre.

Meu muito obrigado a todos!

“A história nada mais é do que uma constante indagação dos tempos passados em nome dos problemas e curiosidades – ou mesmo das inquietações e angústias – do tempo presente que nos cerca e acedia”. (BRAUDEL, 1988, p. 1)

RESUMO

Na segunda metade do século XIX, os engenheiros participaram ativamente do projeto político imperial de transformar o Brasil em um estado nacional moderno e centralizado. Na província do Paraná, os planos imperiais se somaram aos planos provinciais e os engenheiros atuaram decisivamente nos projetos ferroviários e portuários que modernizaram os transportes e a economia da região. Entre 1871 e 1879, o projeto para a construção de uma ferrovia ligando o litoral ao primeiro planalto gerou diversos conflitos entre os engenheiros e as elites locais de Paranaguá e Antonina que reivindicavam o traçado da ferrovia. Dessa forma, considera-se o pressuposto de que os engenheiros são *experts* que manejam os processos técnicos do projeto de progresso e que transitam entre a ciência e a política. Caberia aos engenheiros, com a autoridade do saber técnico e científico, indicar qual das baías apresentava melhores condições para abrigar o principal porto e o início da primeira ferrovia da província. Na perspectiva da *cientifização da política* na modernidade, o objetivo desta tese é analisar a atuação dos engenheiros na configuração espacial das baías de Paranaguá e Antonina, considerando a articulação entre os fatores naturais, políticos e econômicos que definiram a ocupação e os usos dessas baías. A abordagem é realizada no âmbito da história ambiental, buscando compreender o debate entre os projetos de engenharia no conjunto das relações entre a sociedade e a natureza. A pesquisa é desenvolvida a partir da análise de relatórios dos engenheiros Eduardo José de Moraes, André Rebouças, Barão de Teffé, Jerônimo Rodrigues de Moraes Jardim e Henrique Eduardo Hargreaves, todos atuaram no litoral paranaense e produziram pareceres, muitas vezes divergentes, sobre as baías de Paranaguá e Antonina. Conclui-se que, a partir de uma ciência positivista, os engenheiros legitimaram os anseios de grupos políticos, liberais ou conservadores, que queriam promover o progresso enquanto projeto no qual o porto, integrado à ferrovia, iria modernizar os transportes e inserir o Paraná na rota do comércio. Neste contexto, as mudanças políticas da década de 1870 foram decisivas para que o porto da Baía de Paranaguá fosse escolhido, em detrimento de Antonina, para o marco zero da ferrovia.

Palavras-chave: História Ambiental. Litoral do Paraná. Guerra dos Portos. Período Provincial. Ciência e Política.

ABSTRACT

In the second half of the 19th century, engineers actively participated in the imperial political project to transform Brazil into a modern and centralized national state. In the province of Paraná, the imperial plans were added to the provincial plans and the engineers played a decisive role in the railway and port projects that modernized transport and the economy of the region. Between 1871 and 1879, the project for the construction of a railway linking the coast to the first plateau generated several conflicts between the engineers and the local elites of Paranaguá and Antonina who claimed the route of the railway. In this way, it is considered the assumption that engineers are experts who manage the technical processes of the progress project and that move between science and politics. It would be up to the engineers, with the authority of technical and scientific knowledge, to indicate which of the bays had the best conditions to house the main port and the beginning of the first railway in the province. In the perspective of the *scientificization of politics* in modern times, the objective of this thesis is to analyze the performance of engineers in the spatial configuration of the Paranaguá and Antonina bays, considering the articulation between the natural, political and economic factors that defined the occupation and the uses of these bays. The approach is carried out within the scope of environmental history, seeking to understand the debate between engineering projects in the set of relations between society and nature. The research is developed based on the analysis of reports by engineers Eduardo José de Moraes, André Rebouças, Barão de Teffé, Jerônimo Rodrigues de Moraes Jardim and Henrique Eduardo Hargreaves, all worked on the coast of Paraná and produced opinions, often divergent, on the bays of Paranaguá and Antonina. It is concluded that, based on a positivist science, engineers legitimized the desires of political groups, liberal or conservative, who wanted to promote progress as a project in which the port, integrated with the railroad, would modernize transport and insert Paraná in the trade route. In this context, the political changes of the 1870s were decisive for the port of Paranaguá Bay to be chosen, at the expense of Antonina, for the railway's ground zero.

Keywords: Environmental History. Coast of Paraná. Harbor War. Provincial Period. Science and Politics.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: COMPLEXO ESTUARINO DE PARANAGUÁ - CEP.....	27
FIGURA 2: LOCALIZAÇÃO DOS PORTOS DO LITORAL PARANAENSE	31
FIGURA 3: ÁREA DE OCORRÊNCIA DA ERVA-MATE NA AMÉRICA MERIDIONAL	36
FIGURA 4: ÁREA DE OCORRÊNCIA SILVESTRE DA ERVA-MATE NO PARANÁ	37
FIGURA 5: CAMINHOS DO PARANÁ.	52
FIGURA 6: PLANTA DOS ANCORADOUROS DA CIDADE DE PARANAGUÁ, [187?]	78
FIGURA 7: PLANTA DO PROJETADO PORTO DE PARANAGUÁ, NA ENSEADA DO GATO E PORTO ÁGUA, COM A PRAIA E CIDADE DE PARANAGUÁ, 1873.....	79
FIGURA 8: PLAN DE LA BAIE DE PARANAGUA, ERNEST MOUCHEZ, 1868.	92
FIGURA 9: MAPAS BATIMÉTRICOS DA BAÍA DE ANTONINA EM 1901 (A) E 1979 (B).	94
FIGURA 10: ROSA DOS VENTOS INDICANDO A DIREÇÃO PREDOMINANTE DOS VENTOS, NAS DIFERENTES ESTAÇÕES DO ANO, PARA A ESTAÇÃO METEOROLÓGICA CONVENCIONAL DE PARANAGUÁ (1961-2016).....	97
FIGURA 11: PORTO DE ANTONINA (BAÍA DE PARANAGUÁ) ESTADO DO PARANÁ, FRANCISCO DE SOUZA MELLO, 1901.	100
FIGURA 12: ESBOÇO TOPOGRÁFICO DE PARTE DA PROVÍNCIA DO PARANÁ, BARÃO DE TEFFÉ, 1877.	113
FIGURA 13: REPRESENTAÇÃO DA SERRA DO MAR, BARÃO DE TEFFÉ, 1877.	115
FIGURA 14: VISTA GERAL DA LINHA, 1884.....	131

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: EXPORTAÇÃO DE ERVA-MATE PELA PROVÍNCIA DO PARANÁ, 1853-1889	40
---	----

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: QUANTIDADE DE ERVA-MATE EXPORTADA PELA PROVÍNCIA DO PARANÁ ENTRE 1866 E 1874.....	105
QUADRO 2: VALOR OFICIAL DO COMÉRCIO DA ALFÂNDEGA DE PARANAGUÁ NOS EXERCÍCIOS DE 1868 A 1874.....	105
QUADRO 3: VALOR OFICIAL DO COMÉRCIO DA MESA DE RENDAS DE ANTONINA NOS EXERCÍCIOS DE 1868 A 1874.....	106

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: PROJEÇÃO DOS CUSTOS DE TRANSPORTE DA FERROVIA MORRETES-PARANAGUÁ.....	85
TABELA 2: RECEITA ANUAL PROVÁVEL DO CAMINHO DE FERRO DE CURITIBA À ENSEADA DO GATO	86
TABELA 3: RECEITA ANUAL PROVÁVEL DO CAMINHO DE FERRO DE ANTONINA À CURITIBA.....	107
TABELA 4: RECEITA ANUAL PROVÁVEL DO CAMINHO DE FERRO DE PARANAGUÁ À CURITIBA.....	109

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

CEP	- Complexo Estuarino de Paranaguá
GIA	- Grupo Integrado de Aquicultura e Estudos Ambientais
IPB	- Instituto Politécnico Brasileiro
ITCG	- Instituto de Terras, Cartografia e Geologia do Paraná
PPGDTS	- Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Territorial Sustentável
PPGMADE	- Programa de Pós Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento
SAIN	- Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional
UFPR	- Universidade Federal do Paraná
UNESPAR	- Universidade Estadual do Paraná

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 O GRANDE MAR REDONDO.....	26
2.1 A OCUPAÇÃO E OS CICLOS ECONÔMICOS DO GRANDE MAR REDONDO	32
2.2 OS RIOS E OS PORTOS DO GRANDE MAR REDONDO	44
2.3 O GRANDE MAR REDONDO E A “GUERRA DOS PORTOS”	50
3 A ENGENHARIA IMPERIAL E O IMPÉRIO DOS ENGENHEIROS	57
3.1 OS ENGENHEIROS, AS TÉCNICAS E A FORMAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO	58
3.2 FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DOS ENGENHEIROS	64
3.3 ENGENHARIA COMO “IDEOLOGIA”	69
4 OS ENGENHEIROS DO GRANDE MAR REDONDO	73
4.1 EDUARDO DE MORAES, A ENSEADA DO GATO E A CRÍTICA DE ANDRÉ REBOUÇAS	74
4.2 JERÔNIMO RODRIGUES DE MORAES JARDIM E A ANÁLISE ECONÔMICA DOS PORTOS	89
4.3 BARÃO DE TEFFÉ, O VALE DO RIO CACHOEIRA E A PLANTA DE ERNEST MOUCHEZ	110
4.4 O INSTITUTO POLITÉCNICO E A DEFESA DO PORTO DE ANTONINA	119
5 DESTINO DO GRANDE MAR REDONDO	129
5.1 OS ENGENHEIROS E O DESTINO DAS OBRAS PÚBLICAS	129
5.2 ENTRE A NATUREZA (CIÊNCIA) E A POLÍTICA: OS ENGENHEIROS COMO <i>EXPERTS</i>	134
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	142
REFERÊNCIAS.....	146
FONTES PRIMÁRIAS	146
FONTES BIBLIOGRÁFICAS	153
ANEXOS	160

1 INTRODUÇÃO

Esta tese de doutoramento é resultado do encontro de um professor de História com um curso interdisciplinar na área das ciências ambientais. O Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná – PPGMADE/UFPR atua, desde 1991, na investigação das relações entre a sociedade e a natureza, gerando conhecimento sobre esta complexa relação e os problemas dela decorrente (FLORIANI *et al.*, 2011)¹. Em 2010, quando me graduei no curso de Licenciatura em História na Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR, campus Paranaguá, minha pesquisa era no campo da educação histórica. No curso de mestrado em Desenvolvimento Territorial Sustentável da Universidade Federal do Paraná, Setor Litoral – PPGDTS/UFPR, concluído em 2015, minha pesquisa dialogou com a teoria da reciprocidade e tinha como base empírica a pesca coletiva da tainha na Ilha do Mel. Em 2016, ao ingressar no curso de doutorado do PPGMADE meu interesse inicial era dar continuidade à pesquisa do mestrado e ampliar a análise para a pesca em todo o litoral do Paraná. No entanto, o processo de formação do programa me conduziu para caminhos diferentes e, no final do segundo ano de curso, após concluir módulos interdisciplinares e participar da elaboração de um trabalho coletivo, que faz parte da metodologia do programa, fui desafiado a pensar o litoral do Paraná a partir da sua história.

Esse desafio surgiu com os resultados de um trabalho coletivo realizado no âmbito da linha de pesquisa *Usos e Conflitos nos Ambientes Costeiros*, no qual nós, doutorandos e doutorandas do programa, produzimos um diagnóstico dos conflitos socioambientais do litoral do Paraná com base no que chamamos de vetores de desenvolvimento: porto/indústria, turismo e conservação ambiental. O objetivo desse diagnóstico era obter um panorama dos conflitos no ambiente costeiro para que, a partir dele, os doutorandos e doutorandas construíssem seus projetos de pesquisa e, conseqüentemente, suas teses. Ao realizarmos o levantamento da história do litoral do Paraná, a partir de fontes secundárias, o tema dos portos nos remeteu ao século XIX e aos primeiros projetos que visaram ampliar as atividades portuárias nas

¹ O estudo desta relação é um desafio para o pensamento científico contemporâneo e exige um diálogo interdisciplinar entre as ciências sociais e as ciências naturais (RAYNAUT, 2004).

baías de Paranaguá e Antonina. Esse tema me despertou o interesse por dois principais motivos: primeiro porque era uma oportunidade para realizar uma pesquisa no campo da História, área da minha formação inicial, depois, porque o tema dos portos no litoral do Paraná é uma questão central que, historicamente, move a ideia de progresso e desenvolvimento local e, hoje, é um problema contemporâneo que vem gerando conflitos socioambientais intensos relacionados, principalmente, com o projeto de construção de um novo porto em Pontal do Paraná/PR².

O interesse inicial era produzir uma pesquisa histórica sobre a chamada “Guerra dos Portos”³, buscando relacionar sociedade, natureza e poder nas disputas políticas e econômicas nas baías de Paranaguá e Antonina. No entanto, depois de vasculhar arquivos e bibliotecas e encontrar uma vasta documentação produzida por engenheiros que atuaram no contexto da “Guerra dos Portos”, o foco da investigação mudou e estes ganharam centralidade na pesquisa. Diante disso, esta tese investiga de que maneira os engenheiros articularam os fatores naturais, políticos e econômicos que definiram o espaço geográfico das baías de Paranaguá e Antonina na segunda metade do século XIX e as implicações disso para o destino destas baías. Considera-se o pressuposto de que os engenheiros são *experts* que manejam os processos técnicos do projeto de progresso e que transitam entre a ciência e a política. Dessa forma, construiu-se uma narrativa histórica, na qual os engenheiros são os principais interlocutores, sem perder de vista o espaço geográfico sobre o qual eles atuaram e de que forma esse ambiente agiu sobre as decisões políticas da época, que também eram influenciadas pela ideia de progresso.

A articulação realizada pelos engenheiros ocorre no contexto da “Guerra dos Portos” em que as expectativas pela construção das estradas fizeram florescer as rivalidades políticas historicamente existentes entre as elites econômicas locais, principalmente das cidades de Paranaguá e Antonina que disputavam a preferência

² Um dos temas mais discutidos hoje, no litoral paranaense, é a construção de um novo porto em Pontal do Paraná na região chamada de Ponta do Poço. Trata-se de um porto privado que demanda a construção de uma Faixa de Infraestrutura (rodovia, ferrovia, gasoduto), com dinheiro público, em uma região de Mata Atlântica passando por aldeias indígenas e comunidades de pescadores artesanais. Os processos de licenciamento e licitação estão em andamento, inclusive com ações judiciais, a previsão para a inauguração do novo porto é para o final de 2021.

³ A “Guerra dos Portos” foi uma disputa política entre as elites econômicas de Paranaguá e Antonina pela hegemonia das atividades portuárias no litoral paranaense.

portuária no litoral paranaense. A construção de uma estrada de rodagem (1854-1873) e de uma estrada de ferro (1871-1885) provocaram intensas discussões sobre qual seria o traçado ideal, bem como qual o ponto da baía seria escolhido para receber o terminal portuário da Província. Nesse período, as baías de Paranaguá e Antonina foram alvos de estudos e obras de engenharia que visaram construir uma infraestrutura de transportes, terrestres e marítimos, que viabilizasse a modernização e o progresso econômico da recém-criada Província do Paraná. As obras foram coordenadas pelo poder executivo provincial e/ou imperial e eram prescindidas de pareceres elaborados por engenheiros que atestavam sua viabilidade técnica a partir de estudos sobre o ambiente natural.

Esses engenheiros, individualmente ou em comissões, tiveram uma atuação central sobre as decisões do poder executivo. Segundo o historiador Magnus Pereira (1996, p. 103), no Paraná “o engenheiro era visto como alguém que, por não ser dominado pelas paixões partidárias, poderia encontrar soluções ‘científicas’, contra as quais não haveria argumentos.” O autor salienta que a “crença na objetividade técnica e científica instituía-se enquanto senso comum”. Os engenheiros foram demandados pela administração pública que, para atender aos interesses das elites políticas e econômicas, investia em grandes obras que “só poderiam ser executadas de forma ‘científica’.” Os engenheiros que se debruçaram sobre esses projetos eram intelectuais que atuavam em várias regiões do Brasil subsidiando, através de seus pareceres, os projetos imperiais de infraestrutura para o progresso e a modernização do território nacional. O Instituto Politécnico Brasileiro – IPB, criado em 1862, passou a ser um centro de referência para a administração imperial. A engenharia brasileira, fortemente influenciada pelo pensamento positivista, tornou-se o meio para a solução de problemas relacionados ao transporte, ao saneamento e à urbanização. Os engenheiros buscavam combinar ciência, tecnologia e natureza na construção da nação em um período no qual a ideia de progresso⁴ dominava sobre os projetos políticos.

Alguns dos engenheiros que, neste período, atuaram subsidiando pareceres sobre as obras públicas do litoral do Paraná foram: Henrique de Beaurepaire Rohan (1812-1894), Saturnino Francisco de Freitas Villalva (1821-1896), Antonio Rebouças

⁴ Essa ideia de progresso, segundo Habermas (2009), estava relacionada à evolução da técnica e da ciência em um constante processo de racionalização da sociedade.

(1839-1874), André Rebouças (1838-1898), Eduardo José de Moraes (1830-1895), Jerônimo Rodrigues de Moraes Jardim (1838-1916), Antônio Luiz von Hoonholtz (1837-1931) e Henrique Eduardo Hargreaves (não há registro sobre a data de seu nascimento e morte). Esses engenheiros divergiram em vários aspectos sobre as condições naturais das baías para a construção de infraestrutura portuária, formando dois grupos: os que defenderam o porto de Paranaguá e os que defenderam o porto de Antonina. Essas divergências colocaram em relevo os diversos fatores que definiram o destino das atividades portuárias no litoral paranaense.

A historiografia paranaense destaca que os fatores políticos e os interesses econômicos foram decisivos para definir o destino dessas obras no litoral do Paraná (MARTINS, 1995; WESTPHALEN, 1998; FREITAS, 1999). No entanto, este trabalho busca, a partir da abordagem da história ambiental, compreender os projetos de engenharia no conjunto das relações entre a sociedade e a natureza. Obviamente que os fatores políticos e econômicos foram fundamentais para a definição do destino dessas obras, mas os fatores naturais, presentes na forma de leitura científica e técnica e em nome do progresso, também figuram neste processo e precisam ser considerados na investigação histórica.

Um dos primeiros historiadores a inserir a natureza na análise histórica foi Fernand Braudel na obra *O mediterrâneo e o mundo mediterrâneo na época de Felipe II*. Ao dividir a noção de temporalidade em individual (curta duração), social (média duração) e geográfica (longa duração), ele argumenta que na longa duração o espaço geográfico impõe limitações aos seres humanos, mas que para entender sua trajetória é necessário considerar as outras temporalidades e seus respectivos fatores. Para Pádua (2010, p. 95), apesar de Braudel ter dado o status de objeto histórico ao espaço geográfico ele “peca pela visão excessivamente estática do biofísico em sua interação com as ações humanas”. Ao inserir a natureza somente na longa duração, Braudel (1995) apresenta uma interação lenta (quase imóvel) entre a sociedade e a natureza.

O trabalho de Braudel (1995), no entanto, inspirou diversos historiadores e abriu caminho para a construção do campo da história ambiental. O surgimento da história ambiental também se insere em um contexto político e social no qual a questão ambiental se torna emergente. Pádua (2010) destaca que o crescimento do ambientalismo na década de 1970 contribuiu para dar um novo impulso ao enfoque

ambiental, que já vinha sendo timidamente inserido na análise histórica desde o século XIX. Dentre todas as mudanças de paradigmas ocorridas na historiografia durante o século XX, talvez, a história ambiental seja a mudança mais profunda, pois ao inserir a dimensão biofísica do espaço geográfico na leitura do passado entende a própria natureza como um ator histórico.

A história ambiental parte do princípio de que a história humana não ocorre sem interação com o mundo natural. Segundo Pádua (2010, p. 91), o “ser humano histórico está tão inescapavelmente imerso na cultura e na linguagem quanto na esfera terrestre” e, por isso, o “grande desafio teórico, no contexto da contemporaneidade, é pensar o ser humano na totalidade tensa e complexa”. Isso também implica fugir das teses deterministas que, ao darem protagonismo ao espaço geográfico, explicam a história humana somente a partir das condicionantes naturais. Pádua (2010) destaca que a literatura teórica mais recente, tanto das ciências naturais quanto das ciências sociais e humanas, já possibilita pensar as bases teóricas da história ambiental na perspectiva do ser humano na sua totalidade, ampliando a investigação histórica para abordagens cada vez mais amplas e menos dualistas.

A própria ideia de espaço geográfico é, conforme Milton Santos (2012), concebida como um conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações no qual a história se dá. O espaço geográfico, nesta perspectiva, é constituído de objetos naturais que vão sendo substituídos por objetos técnicos, mas que só existem em conjunto com os sistemas de ações. Nas palavras de Santos (2012, p. 63), “de um lado, os sistemas de objetos condicionam a forma como se dão as ações e, de outro, o sistema de ações leva à criação de objetos novos ou se realiza sobre objetos preexistentes.” Busca-se, portanto, não separar os sistemas de objetos dos sistemas de ações, mas conceber o espaço geográfico como um híbrido que deve ser compreendido na sua totalidade. Os projetos de engenharia do século XIX são exemplos de como os objetos técnicos transformaram o espaço geográfico das baías de Paranaguá e Antonina, mas que, ao mesmo tempo, foram criados a partir das “condições naturais” e suas relações com as ações políticas e econômicas daquele espaço geográfico.

Os engenheiros, na condição de profissionais das técnicas, são atores que agem diretamente na transformação do espaço geográfico. Foram os engenheiros que, através da ciência, fizeram a leitura da natureza no litoral paranaense e

produziram os novos objetos técnicos que foram instalados no século XIX. Desta forma, para construir uma narrativa histórica ambiental deste período é preciso analisar as fontes deixadas por esses atores. Uma das características da história ambiental é a variedade de fontes que podem ser utilizadas no trabalho investigativo. Qualquer evidência do passado que permita analisar a relação das sociedades com o seu ambiente pode ser uma fonte para a pesquisa histórica. O grande desafio posto para o(a) historiador(a) ambiental é *treinar o olhar para ver a sociedade e a natureza através das fontes históricas*.

As principais fontes analisadas neste estudo são os relatórios técnicos produzidos por engenheiros que atuaram nas baías de Paranaguá e Antonina na segunda metade do século XIX. Trata-se de documentos oficiais que foram produzidos no âmbito do poder executivo e que tinham como objetivo fornecer pareceres sobre a viabilidade técnica de obras públicas. Outra categoria de documentos que foram analisados são os relatórios de governo da Província do Paraná. Esses documentos também foram produzidos no âmbito do poder executivo e tinham como objetivo prestar contas do estado da administração pública. De forma complementar, mas não menos importante, foram consultados alguns periódicos publicados no período e que, de alguma forma, davam publicidade ao trabalho dos engenheiros e dos presidentes da província.

A produção gráfica desta documentação era realizada por oficinas tipográficas que vendiam seus serviços ao governo imperial ou provincial. No Paraná a *Typographia de Cândido Martins Lopes*⁵ foi a primeira e principal gráfica da província. Instalada na cidade de Curitiba em 1854, a gráfica foi responsável pela produção de grande parte do material consultado, inclusive do jornal *Dezenove de Dezembro*. Em 1861, divergências políticas fizeram com que o presidente da província, José Francisco Cardoso, rompesse o contrato com a oficina tipográfica de Cândido Lopes e fundasse a *Typographia do Correio Oficial* que operou até 1863, quando o presidente Antonio Barbosa Gomes Nogueira contratou novamente os serviços de Cândido Lopes (CARDOSO, 1861; NOGUEIRA, 1863a). Alguns relatórios de engenheiros, por serem solicitados pela administração imperial, foram impressos no Rio de Janeiro pela *Typographia Nacional* ou pela *Typographia de G.*

⁵ O jornalista Cândido Martins Lopes chegou à província do Paraná junto com Zacarias de Góes e Vasconcellos. Sua tipografia era responsável pela produção gráfica dos documentos administrativos da província (VASCONCELLOS, 1854).

Leuzinger & Filhos. Esses documentos foram encontrados nos acervos de quatro instituições: o Arquivo Nacional; a Fundação da Biblioteca Nacional; o Arquivo Público do Paraná; e o Instituto Histórico e Geográfico de Paranaguá. Estas instituições possuem parte do acervo digitalizado, o que facilitou o trabalho, mas alguns documentos tiveram que ser consultados no local.

Depois de reunida toda essa documentação, iniciou-se uma primeira leitura com o objetivo de se aproximar dos termos utilizados pelos engenheiros no século XIX e entender as variações linguísticas. Apesar de serem documentos impressos, sua escrita e vocabulário são distintos dos atuais e isso também precisa ser considerado na análise histórica. O passo seguinte foi se aproximar do “universo” dos engenheiros para compreender suas técnicas, conhecimentos e formas de trabalho. A historiadora Lise Sedrez (2004), que analisou relatórios técnicos e científicos de intelectuais que atuaram na Baía de Guanabara, entre 1875 e 1975, afirma que estes documentos exigem do(a) historiador(a) o entendimento de termos específicos de suas disciplinas, mas também a crítica desse conhecimento. Sedrez (2004) argumenta que estes relatórios baseiam-se, geralmente, no que há de mais avançado em termos científicos para o momento, mas que podem ser desafiados por pesquisas mais modernas e o(a) historiador(a) precisa estar atento a isso, entendendo o momento da produção destes documentos junto à história das interpretações científicas.

Segundo Carlos Bacellar (2008), ao iniciar uma pesquisa documental o(a) historiador(a) precisa, antes de tudo, contextualizar os documentos, ou seja, antes da análise do seu conteúdo é necessário caracterizar as condições de sua produção, o seu autor e o seu propósito. Nenhum documento é neutro e/ou a fonte da verdade. Toda produção textual, por mais técnica e científica que seja, é carregada de opiniões e intenções, sua análise precisa ser entendida a partir do contexto de sua época e das relações estabelecidas por quem a produziu.

O historiador não pode se submeter à sua fonte, julgar que o documento é a verdade [...] ser historiador exige que se desconfie das fontes, das intenções de quem a produziu, somente entendidas com o olhar crítico e a correta contextualização do documento que se tem em mãos (BACELLAR, 2008, p. 64).

Para contextualizar a documentação consultada foi necessário recorrer a uma vasta historiografia sobre os engenheiros e a engenharia do século XIX.

Entender o papel dos engenheiros na sociedade imperial foi fundamental para a compreensão dos relatórios técnicos analisados. A formação dos engenheiros, as trajetórias profissionais, as associações que eles faziam parte, a influência do pensamento positivista e as ideias de progresso que eles nutriam são elementos centrais para a contextualização dos relatórios que eles produziram.

Outro procedimento adotado foi o cruzamento das fontes. A análise dos relatórios de governo e de periódicos da época ajuda a compreender a atuação dos engenheiros para além dos relatórios técnicos, possibilitando enxergar as influências econômicas e as divergências políticas que existiam na época. A *Revista do Instituto Polytechnico Brasileiro*, por exemplo, publicou uma extensa discussão dos engenheiros que divergiam sobre o traçado da ferrovia do Paraná e que possibilita acessar os argumentos e os interesses em conflito.

Segundo Bacellar (2008, p. 33), a documentação histórica sobre as obras públicas, a exemplo destas produzidas pelos engenheiros, “permite acompanhar todo o investimento feito pelo Estado, desde o Império, para modernizar a economia, em um esforço que certamente teve padrões diferentes em cada província”. O autor ainda destaca que esse tipo de documento também possibilita “examinar a participação das elites agrárias locais nesse processo”. No entanto, o que se pretende neste estudo é lançar um *olhar ambiental* sobre essa documentação histórica para *enxergar* não só a sociedade, mas também a sua relação com o espaço geográfico através destas evidências do passado.

Os relatórios dos engenheiros foram produzidos depois de um trabalho de campo que tinham o propósito de conhecer o local onde seriam executadas as obras de infraestrutura. Neles os engenheiros apresentavam ao governo provincial ou imperial as características dos relevos, das baías, dos rios, dos vales, das florestas, ou seja, a natureza sobre a qual seriam implantadas as “obras de arte” da engenharia. Um olhar ambiental sobre essa documentação possibilita enxergar o fluxo das marés, a direção dos ventos, as áreas pantanosas, o assoreamento dos rios, a circulação de doenças, ou seja, todos os “obstáculos” da natureza que seriam “vencidos” ou controlados pela engenharia para viabilizar o progresso da província. No entanto, não foram apenas os “obstáculos” da natureza e as soluções técnicas da engenharia que definiram o destino das baías de Paranaguá e Antonina no século XIX. A documentação histórica também possibilita enxergar os conflitos políticos e os interesses econômicos que delimitaram as obras de engenharia e,

dessa forma, compreender a atuação dos engenheiros no conjunto das relações entre a sociedade e a natureza.

A tese está dividida em quatro capítulos. O primeiro, *O Grande Mar Redondo*, apresenta-se o Complexo Estuarino de Paranaguá suas características, formação histórica e os conflitos socioambientais contemporâneos relacionados aos seus usos portuários. O capítulo também apresenta uma breve narrativa sobre os principais ciclos econômicos do Paraná e do litoral, principalmente o da erva-mate, e como estes demandaram projetos de infraestrutura para a melhoria dos transportes terrestres e marítimos. Também se discute a história dos conflitos quanto aos usos portuários dos rios Itiberê e Nhundiaquara e das baías de Paranaguá e Antonina que protagonizam, no século XIX, rivalidades políticas e econômicas – a “Guerra dos Portos” – que influenciaram na atuação dos engenheiros e no destino do litoral.

O segundo capítulo, *A Engenharia Imperial e o Império dos Engenheiros*, faz uma discussão sobre o papel dos engenheiros na sociedade imperial. Enquanto profissionais da técnica, os engenheiros exerciam domínio sobre a construção e/ou transformação do espaço geográfico. A influência que os engenheiros brasileiros exerciam na sociedade imperial era resultado do domínio que eles tinham sobre os processos técnicos e científicos. O capítulo descreve a atuação dos engenheiros desde a formação, nas escolas de engenharia do século XIX, passando pelas associações profissionais, tais como o Instituto Politécnico Brasileiro e o Clube de Engenharia, até o Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, onde os engenheiros atuavam profissionalmente. Neste capítulo também se apresenta uma abordagem teórica, a partir de Latour (2004) e Habermas (2009), para problematizar o papel dos engenheiros na sociedade capitalista moderna que, num contexto de cientificização da ciência, eram considerados detentores de conhecimentos técnicos e científicos capazes de dominar a natureza para promover o bem-estar da sociedade.

O terceiro capítulo, *Os Engenheiros do Grande Mar Redondo*, apresenta, de forma mais descritiva, todos os engenheiros que atuaram no litoral paranaense no contexto da “Guerra dos Portos”. As fontes analisadas foram os relatórios técnicos produzidos pelos engenheiros para o Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas e no âmbito do Instituto Politécnico Brasileiro. O objetivo deste capítulo é revelar os argumentos que cada engenheiro evocava para justificar o seu projeto para as baías de Paranaguá e Antonina, tendo em vista as relações que esses

profissionais estabeleciam com a classe política. O capítulo também discute a atuação desses engenheiros e de que forma eles articularam os fatores políticos, econômicos e naturais que definiram o espaço geográfico e o destino das baías de Paranaguá e Antonina.

O quarto e último capítulo, *O Destino do Grande Mar Redondo*, trata do desfecho da “Guerra dos Portos” e apresenta as “obras de arte” da engenharia sendo instaladas no litoral paranaense. Estas obras traziam um aspecto de modernidade ao espaço geográfico paranaense e revelavam o poder da técnica e da ciência de “remover os obstáculos” que atrapalhavam a direção do progresso. Desta forma, a engenharia do século XIX causava grande admiração e divulgava a ideia de que nada era impossível para a ciência humana. Os engenheiros se consolidavam como representantes desta modernidade e como “missionários” de um progresso técnico, científico e econômico que, de acordo com Mészáros (2004), era produto da racionalidade positivista para atender aos anseios da sociedade capitalista. Neste capítulo, os engenheiros brasileiros são considerados como os *experts* (LATOUR, 2004) que, com formação técnica e científica, transitavam entre a natureza e a política e, desta forma, orientavam a administração pública. Nos termos de Milton Santos (2012), esses profissionais – os técnicos da técnica – atuavam no manejo dos processos técnicos, incorporando, de um lado, os sistemas de objetos e, de outro, os sistemas de ações, conduzindo os processos de transformação do espaço geográfico.

2 O GRANDE MAR REDONDO

Os indígenas que habitavam a região que hoje forma o litoral do Paraná chamavam esse lugar de *Pernagoá* ou *Parnaguá* que significa, na língua guarani, Grande Mar Redondo⁶. O nome é uma referência à grande baía e, com o tempo, a grafia passou a ser Paranaguá. Carlos Soares (2009) explica que na Baía de Paranaguá deságuam várias bacias hidrográficas em segmentos menores, formando vários estuários dentro de um corpo aquoso maior. Esses estuários recebem nomes locais: Baía de Antonina, Baía de Paranaguá, Baía de Guaraqueçaba, Baía das Laranjeiras e Baía dos Pinheiros. Por esse motivo, destaca Soares (2009), o local passou a ser denominado atualmente pela literatura científica de Complexo Estuarino de Paranaguá ou, como é conhecida popularmente, de Baía de Paranaguá (FIGURA 1).

⁶ Segundo João Ferreira (2006, p. 222), etimologicamente a palavra Paranaguá é de origem guarani “existindo definições diferenciadas de autores: ‘Paranaguá’... enseada do mar, baía, porto (Francisco da Silveira Bueno); ‘Paranã-guá’... seio de mar, baía, lago (Teodoro Sampaio); ‘Paranãguá’... enseada do mar, foz, desembocadura de rio caudaloso (Luiz Caldas Tibiriçá); ‘Pa’ra’... mar + ‘nã’... semelhante... mar + ‘guá’... baía, golfo, reentrância: reentrância do mar (Orlando Bordoni); ‘Paraná’... semelhante ao mar + ‘guá, cuá’, baía ou enseada de mar (Francisco Filipak); o Carijó (guarani), povo indígena que habitava por toda a extensão do litoral paranaense denominava o lugar de ‘Pernagoá’ ou ‘Parnaguá’, que significa, grande mar redondo”.

FIGURA 1: COMPLEXO ESTUARINO DE PARANAGUÁ - CEP



FONTE: (BOT NETO, 2013, p. 8).

O Complexo Estuarino de Paranaguá – CEP recorta uma planície litorânea que se estende desde o sopé da Serra do Mar até o Oceano Atlântico com uma extensão Leste-Oeste de 45 km e Norte-Sul de 35 km. Por se tratar de uma área intermediária entre vários rios e o Oceano Atlântico, a região estuarina sustenta ecossistemas complexos que são de suma importância para o ciclo de vida de diversas espécies marinhas e terrestres. No CEP existem 28 espécies de peixes cartilaginosos (*Chondrichthyes*) e 173 de peixes ósseos (*Teleostei*), além disso, o litoral paranaense, como um todo, comporta uma grande variedade de aves, mamíferos, crustáceos, moluscos, répteis e anfíbios (SEMA, 2006; GIA, 2010). Além desta diversidade de espécies, o complexo estuarino abriga uma grande diversidade socioeconômica e cultural formada por populações urbanas e comunidades tradicionais de pescadores artesanais, indígenas e quilombolas.

Quanto aos usos do CEP, Pierri *et al.* (2006, p. 148) destacam que se trata de “um complexo estuarino dividido numa parte norte, definida como área de proteção ambiental, e uma parte sul, com uso intensivo portuário”. Entre os empreendimentos portuários, nas baías de Paranaguá e Antonina, e as políticas de proteção ambiental, nas baías de Guaraqueçaba, Laranjeiras e Pinheiros, existem inúmeras populações tradicionais, geralmente pesqueiras, que sofrem tanto com os impactos das atividades portuárias, quanto com as restrições impostas pelos órgãos ambientais. Segundo Pierri *et al.* (2006, p. 165), esses usos

alienam a sua população de seus principais benefícios, formulando novamente o paradoxo do contraste entre riqueza natural e pobreza social, mas também o contraste entre tanta riqueza social de outros, externos à região, e a pobreza dos locais.

Este paradoxo do contraste, ao qual se referem os autores, é resultado de um modelo de desenvolvimento que é hegemônico no litoral paranaense. Esse modelo é herdeiro da ideia de progresso que, desde a época do Império, faz parte da política governamental e que, conforme aponta Raynaut (2004, p. 30), “cavou um abismo entre os mais ricos e os mais pobres [...] resultou em situações de miséria física e social profunda para as populações que não se beneficiaram dos seus ganhos”. Segundo Habermas (2009), a ideia de progresso está associada, desde o século XIX, à ideia de evolução científica e técnica que racionaliza a sociedade e legitima o domínio da natureza e da produtividade. No entanto, esse ideal de progresso traz exclusão social, pois são poucos os que se beneficiam do seu aparato tecnológico, e degradação ambiental, pois aumenta a capacidade de exploração da natureza.

Esse abismo social se agrava quando, desde a década de 1980, em nome da proteção ambiental para sustentar o próprio progresso, as comunidades tradicionais são impedidas de acessar os recursos naturais ou, como geralmente ocorre, são retiradas de seus territórios. Pierri *et al.* (2006, p. 165) resumem que, no litoral paranaense, os dois principais usos, ou seja, a proteção da natureza e o portuário, não atendem à população litorânea, “o primeiro, teoricamente, atende às gerações presentes e futuras; o segundo, ao comércio internacional, à economia do país e do estado e, em particular, aos setores produtivos exportadores”.

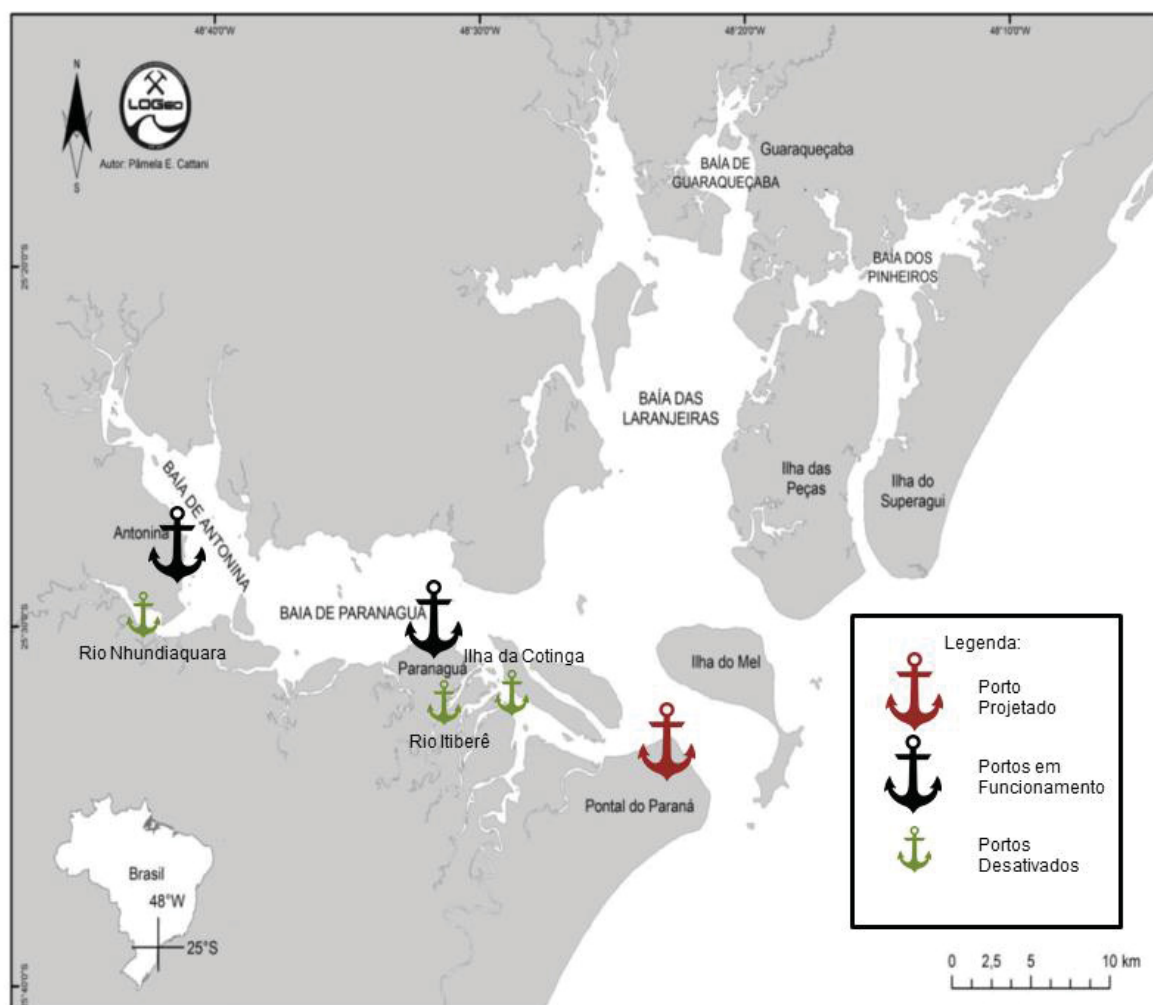
No Brasil, mesmo quando a noção de desenvolvimento sustentável⁷ fazia parte da agenda política, não houve avanços na superação do modelo urbano-industrial-capitalista e as questões ambientais e sociais continuaram a ser tratadas como entraves ao desenvolvimento econômico. Andréa Zhouri e Klemens Laschefski (2010) apontam que o resultado disso é a intensificação dos conflitos ambientais territoriais, que são marcados pela sobreposição de lógicas culturais e modos de vida que entram em conflito no mesmo espaço geográfico. O conflito se configura pela disputa entre grupos hegemônicos da sociedade urbano-industrial-capitalista e populações tradicionais. Neste jogo, segundo Zhouri e Laschefski (2010), a organização territorial é transferida para o Estado que, numa dialética com as empresas, que envolve chantagem locacional e valor de troca, cedem as demandas territoriais a partir do discurso do crescimento econômico e geração de renda. Neste jogo perdem as comunidades tradicionais que são espoliadas de seus territórios.

Um exemplo de como esse grupo hegemônico vem exercendo seu poder e gerando conflitos socioambientais na Baía de Paranaguá é o projeto de construção de um novo porto, em Pontal do Paraná, na região denominada Ponta do Poço. Segundo Corbari, Azevedo e Sampaio (2019), o principal argumento utilizado para promover esse projeto portuário é o calado natural da região e a sua localização privilegiada na entrada da barra da Baía de Paranaguá. Segundo engenheiros, técnicos e empresários, essa “vocação portuária natural” diminuiria os custos com dragagens e daria mais agilidade às movimentac  es portuárias. No entanto, para viabilizar esse projeto será necessária a construção de uma Faixa de Infraestrutura (rodovia, ferrovia, gasoduto e canal de drenagem) em uma região de Mata Atlântica, onde se localizam também comunidades indígenas e de pescadores artesanais. Segundo Corbari, Azevedo e Sampaio (2019), esse projeto tem gerado inúmeros conflitos, pois, além dos impactos ambientais e sociais, se trata de uma obra pública, orçada em 369 milhões de reais, que irá beneficiar um porto de capital privado.

⁷ Segundo Raynaut (2004, p. 30), a noção de desenvolvimento sustentável    ambígua, pois para “alguns, ‘desenvolvimento sustentável’ significa achar os meios técnicos para continuar produzir ao mesmo ritmo, mas reduzindo os danos ambientais. Outros, quando utilizam a mesma noção, colocam como prioridade a proteção ambiental e a sustentabilidade da ‘natureza’ a curto e longo prazo. Outros, por fim, privilegiam a ‘sustentabilidade social’, buscando reduzir a pobreza, considerada como principal fonte de desequilíbrio nos sistemas sociais e causa de danos aos meios ‘naturais’.”

O intensivo uso portuário da parte sul do Complexo Estuarino de Paranaguá tem origem em processos históricos que remontam ao período colonial. Os primeiros portos da região eram fluviais e foram construídos nas margens dos rios Itiberê e Nhundiaquara. Com o aumento da demanda portuária, no século XIX, e com o assoreamento do Rio Itiberê, a Ilha da Cotinga também foi utilizada como porto. Também na Baía de Antonina, os usos portuários se intensificaram nesta época, principalmente com a inauguração da Estrada da Graciosa, em 1873. O porto antoninense, no início do século XX, foi considerado o quarto maior porto do Brasil e possui terminais que operam até hoje. Atualmente, a Baía de Paranaguá abriga o maior porto graneleiro da América Latina. A figura a seguir (FIGURA 2) localiza cada um destes portos na parte sul do CEP. Como evidenciado na história, as características naturais do complexo estuarino favorecem a construção de portos; e todo esse movimento em direção à entrada da baía se dá em função do calado necessário para receber navios cada vez maiores.

FIGURA 2: LOCALIZAÇÃO DOS PORTOS DO LITORAL PARANAENSE



FONTE: (BOT NETO, 2013, p. 8) adaptado pelo autor.

De acordo com Osvaldo Agripino de Castro Júnior (2018), quando maior o calado maior será a capacidade competitiva do porto no comércio internacional⁸ e o litoral paranaense, segundo ele, ainda não concretizou toda a sua “vocação portuária”. Todo esse processo reafirma o argumento apontado por Zhouri e Laschefski (2010) de que, no Brasil, o modelo urbano-industrial-capitalista não foi superado e que a tendência   intensificar os conflitos socioambientais.

Os problemas contemporâneos, que permeiam as discussões sobre os usos portuários do litoral do Paraná e que apresentam, de um lado, os impactos

⁸ “Para fins comparativos, o calado dos portos de Itajaí e Portonave   de 11,65 metros, enquanto o de Pontal Paraná é de 14 metros, para uma profundidade de 16 metros; ou seja, um diferencial competitivo de 235 cm. Num navio porta-contêiner, cada um centímetro de calado transporta mais 100 toneladas de carga, equivalente a oito contêineres de 12,5 toneladas cada” (CASTRO JUNIOR, 2018).

socioambientais e, de outro, as expectativas de progresso econômico, instigam a investigação histórica, afinal, como define Fernand Braudel (1988, p. 1), a “história nada mais é do que uma constante indagação dos tempos passados em nome dos problemas e curiosidades do tempo presente que nos cerca e nos assedia”. Este capítulo apresenta uma contextualização histórica do litoral paranaense do século XIX e introduz uma discussão sobre como os usos portuários do complexo estuarino se consolidaram no passado. O primeiro tópico apresenta uma breve narrativa sobre a ocupação do litoral paranaense e seus ciclos econômicos, principalmente o da erva-mate, e como essas demandas econômicas pautaram os projetos políticos “civilizatórios” que tinham como objetivo o progresso da província. O segundo tópico discute os usos portuários do litoral paranaense a partir de seus rios, mostrando que antes das baías de Paranaguá e Antonina, os rios Itiberê e Nhundiaquara tinham um papel fundamental na constituição da sociedade litorânea. O terceiro e último tópico apresenta a “Guerra dos Portos” buscando contextualizar as rivalidades políticas e econômicas entre as elites de Paranaguá e Antonina que, naquele momento, foram decisivas para que o litoral do Paraná tivesse as características que tem hoje.

2.1 A OCUPAÇÃO E OS CICLOS ECONÔMICOS DO GRANDE MAR REDONDO

A presença de sambaquis⁹ na região indica que os primeiros humanos ocuparam a planície litorânea há milhares de anos, visto que as datações dos sambaquis encontrados são de 2000 a 8000 mil anos atrás. Segundo Gernet e Birckolz (2011, p. 40), os sítios arqueológicos dos sambaquis são lugares onde os povos pré-históricos do litoral brasileiro “acampavam, temporária ou permanentemente, para explorar os recursos litorâneos”. Os autores também afirmam que o sambaqui do Guaraguaçu é o mais estudado e está localizado a cerca de 15 quilômetros da Baía de Paranaguá. É o maior do litoral paranaense com 22 metros de altura e cronologicamente situado entre 2000 e 6000 anos antes do presente. No sambaqui do Guaraguaçu, as escavações arqueológicas encontraram restos de fogueiras e objetos de pedra lascada, semipolida e polida (PARANÁ,

⁹ Termo guarani que significa amontoado de conchas, “tamba = concha e KI = monte; casqueiro, ostreiro, concheiro, berbigueiro” (PARANÁ, 2006, p. 408).

2006). Os habitantes dos sambaquis tinham baixa mobilidade e desfrutavam ao máximo dos recursos naturais fornecidos pelos ambientes costeiros (FARIAS, 2013).

Coincidentemente ao declínio da ocupação dos sambaquieiros¹⁰, cerca de 2000 anos atrás, grupos ceramistas¹¹ passaram a ocupar o litoral paranaense (BROCHIER, 2003). Assim como os sambaquieiros, esses grupos desfrutaram ao máximo dos recursos naturais da costa, acrescentando o cultivo do milho, mandioca, feijão, batatas e abóboras (FARIAS, 2013). São com esses grupos ceramistas que os bandeirantes paulistas vindos de Cananeia (capitania de São Vicente) farão os primeiros contatos ainda no século XVI. Vieira dos Santos (1850) registra que os “povos de Cananeia” navegaram a Baía de Paranaguá na segunda metade do século XVI e já encontraram algumas minas de ouro, primeiro nos rios dos Almeidas, Correias e Guaraguaçu e, depois, nos rios Tagaçaba, Faisqueira, Serra Negra e Cubatão (Nhundiaquara). Segundo Picanço e Mesquita (2012), a primeira referência documental da existência de ouro em Paranaguá é de 1622. A extração do ouro de aluvião nos rios do litoral movimentou a economia na Baía de Paranaguá e resultou na fundação da Vila de Paranaguá, em 1648.

Segundo Vieira dos Santos (1850), ainda no século XVI, os exploradores paulistas subiram a Serra do Mar para escravizar indígenas e chegaram ao primeiro planalto, no entanto, não há registros históricos destas expedições, pois, segundo o autor, os primeiros documentos foram perdidos. Lucinéia Steca (2008) destaca que alguns anos depois da fundação da Vila de Nossa Senhora do Rosário de Paranaguá, Gabriel de Lara funda a Vila de Nossa Senhora da Luz dos Pinhais, em 1668, que só foi reconhecida em 1693 como Vila Nossa Senhora da Luz dos Pinhais de Curitiba. André Cavazzani (2013) destaca que, em 1710, quando as capitanias de São Vicente e Santo Amaro foram unidas, formando a capitania de São Paulo, a vila de Paranaguá passa a ser comarca desta capitania. É neste período, que a administração paulista se torna mais presente na região e são criadas as povoações de Antonina, em 1714, e de Morretes em 1721.

¹⁰ Sambaquieiros são os habitantes dos sambaquis. Há controvérsias entre os pesquisadores sobre quais eram esses grupos, segundo Gernet e Birckolz (2011), uns apontam para o tronco linguístico Gê, outros definem simplesmente como “Homem do Sambaqui”, ou seja, não pertencente a nenhum grupo linguístico indígena hoje conhecido.

¹¹ Também há controvérsias entre os pesquisadores sobre quais eram a tradição desses grupos, uns apontam para a tradição tupi-guarani e itaráre, outros para tupiniquins e carijós.

No início do século XVIII, com a escassez do ouro de aluvião e a descoberta e exploração do ouro em Minas Gerais, o ciclo do ouro no litoral sul da capitania de São Paulo enfraqueceu, pois os mineradores migraram para o interior de Minas Gerais em busca das novas e mais abundantes minas. Segundo Picanço e Mesquita (2012), neste período a economia paulista se articulou com a economia mineira e se consolidou a partir do comércio das tropas. É neste contexto que as vilas do primeiro e segundo planaltos se fortalecem economicamente, o Caminho de Viamão¹² que ligava os campos do sul à cidade de Sorocaba era a rota das tropas e essas vilas passaram a exercer atividades relacionadas ao comércio, criação de animais, pastagem e internada – é o ciclo do tropeirismo. Nas palavras de Picanço e Mesquita (2012, p. 127) o “planalto curitibano, assim como toda a economia paulista da época, articula-se com a economia mineira, constituindo um setor de passagem para a florescente pecuária sulina”.

Enquanto o planalto curitibano crescia com o tropeirismo, o litoral passava por um período de declínio da atividade econômica. Nas palavras de Cavazzani (2013, p. 32), no litoral “muitos se dedicavam agora à pesca e/ou à pequena lavoura de subsistência, buscando nestas atividades o remédio para sua existência”. No entanto, isso não significou o isolamento dessa região, José Augusto Leandro (2015) lembra que a produção e exportação da farinha de mandioca foi uma atividade econômica que movimentou o porto de Paranaguá durante o final do século XVII e por todo o século XVIII. Segundo Cavazzani (2013), a farinha era exportada, sobretudo, para o Rio de Janeiro e a demanda era tão grande que chegou a faltar o produto para o consumo da população local, levando a Câmara Municipal de Paranaguá a regular a sua exportação para que não faltasse para o abastecimento do litoral. Foi com essas características que o litoral da Quinta Comarca de São Paulo adentrou ao século XIX. No entanto, a partir de 1820, um novo ciclo econômico iria transformar a região e colocar em contato mais intenso o litoral com o primeiro planalto – o ciclo da erva-mate.

A erva-mate (*Ilex paraguariensis*) é uma árvore endêmica do Sul do continente americano, é um vegetal silvestre que integra a complexa biodiversidade florestal. No Brasil, a erva-mate ocorre nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e Mato Grosso do Sul, mas também uma pequena parte da

¹² Segundo Picanço e Mesquita (2012), o Caminho de Viamão foi aberto entre 1728 e 1730.

Argentina e o leste do Paraguai (FIGURA 3). Sua ocorrência está associada à altitude e coincide com as grandes bacias hidrográficas da região (GERHARDT, 2013). O consumo da erva-mate já era apreciado pelos indígenas Kaiowá e Guarani do centro-sul do Brasil desde tempos imemoriais e até hoje seu cultivo tem importância econômica para os países produtores (CONTINI *et al.*, 2012).

então território paranaense e, desta forma, a ocorrência dos ervais silvestres também se estendia a esta região.

FIGURA 4: ÁREA DE OCORRÊNCIA SILVESTRE DA ERVA-MATE NO PARANÁ



Fonte: GERHARDT, 2013, p. 35.

Conforme descreve José Leandro (2003) foi o argentino Francisco Alzaragay que, em 1820, introduziu as técnicas de beneficiamento, fabricação e acondicionamento da erva-mate no litoral do Paraná, além de encaminhar o produto para a exportação no Rio da Prata. Segundo Semí Cavalcante de Oliveira (2005), depois da colheita, o beneficiamento da erva-mate passa por diversas etapas: 1) as folhas são sapecadas para remover a umidade; 2) as folhas passam por um processo de secagem que dura de 10 a 12 horas sob o calor do fogo; 3) as folhas são trituradas e peneiradas; e 4) a erva-mate é transportada aos engenhos de soque para receber o beneficiamento final e ser acondicionada em barricas de pinho para

exportação. Todo esse processo foi sendo aperfeiçoado durante o século XIX para se chegar à qualidade desejada.

Os primeiros engenhos de erva-mate foram instalados em Morretes, Porto de Cima, Antonina e Curitiba. Cecília Westphalen (1998) destaca que já em 1826 a erva-mate era o principal produto exportado pelo porto de Paranaguá, correspondendo a quase 70% de toda a exportação. Os principais compradores da erva-mate eram os mercados do Rio da Prata e Montevideu que também eram os compradores da erva paraguaia, principal concorrente da erva paranaense.

Segundo Dennison de Oliveira (2001), a indústria ervateira talvez represente a primeira experiência da região com o capitalismo industrial, para o autor os comerciantes ervateiros enriqueceram o suficiente para investir nos engenhos, onde “vigorava uma sofisticada divisão do trabalho e a remuneração em dinheiro por tarefas aos operários, traços característicos do capitalismo industrial.” (OLIVEIRA, 2001, p. 27). No entanto, José Leandro (2003) argumenta que parte do capital investido na indústria ervateira, que se desenvolveu no litoral do Paraná no século XIX, partiu do lucro com o tráfico (ilegal a partir de 1831) de pessoas escravizadas no porto de Paranaguá. O capital acumulado pelos traficantes do litoral paranaense foi investido na tecnificação da indústria ervateira que também utilizou trabalho escravo em seu funcionamento.

A partir da dinamização portuária de Paranaguá e da consequente emergência, ali, de uma classe de negociantes interessados no comércio marítimo de curta e longa distância, podemos nos questionar acerca de um aspecto ainda não estudado na composição da riqueza de algumas famílias litorâneas do sul do Brasil: a extração de parte de seus cabedais na atividade do tráfico transatlântico de africanos. Pouco estudado para o sul do Brasil, o ‘infame comércio’ também deve ser incluído na explicação desse momento histórico. Tal atividade também foi uma das formas de articulação econômica da comarca de Paranaguá no Atlântico Sul entre 1831-1850. Assim, faz mais sentido acoplar à explicação do surgimento da indústria ervateira paranaense daquele momento os lucros obtidos não apenas com a farinha de mandioca, o arroz e a aguardente, mas também os lucros trazidos pelo tráfico ilegal de escravos. Ele certamente permitiu uma boa inversão de capitais que foram aplicados na indústria nascente, bem como forneceu mão-de-obra para os engenhos. Esquecidos pela historiografia do trabalho no Brasil Meridional, certamente muitos africanos tomaram parte ativa na construção do império ervateiro paranaense, que se iniciava justamente quando tratados internacionais, desde os primeiros anos do oitocentos, já visavam estancar o fluxo de mão-de-obra cativa para o Brasil. Vale destacar que o principal articulador do tráfico ilegal de escravos [...] foi também proprietário de dois engenhos de erva-mate em Morretes, a partir da década de 1840, e o principal exportador ervateiro a partir do porto de Paranaguá ao longo de toda a segunda metade do século XIX (LEANDRO, 2003, p. 29-30).

O autor está se referindo ao negociante e político parnanguara Manoel Antonio Guimarães, o Visconde de Nacar, que foi um dos principais gerenciadores do tráfico ilegal de escravizados no litoral do Paraná. A indústria ervateira foi responsável pela formação de uma pequena aristocracia que se fortaleceu na primeira metade do século XIX. Westphalen (1998) destaca que, entre 1826 e 1850, o cais do porto de Paranaguá, nas margens do Rio Itiberê, foi construído por comerciantes ervateiros, dentre eles Joaquim Antonio Guimarães, pai do Visconde de Nacar.

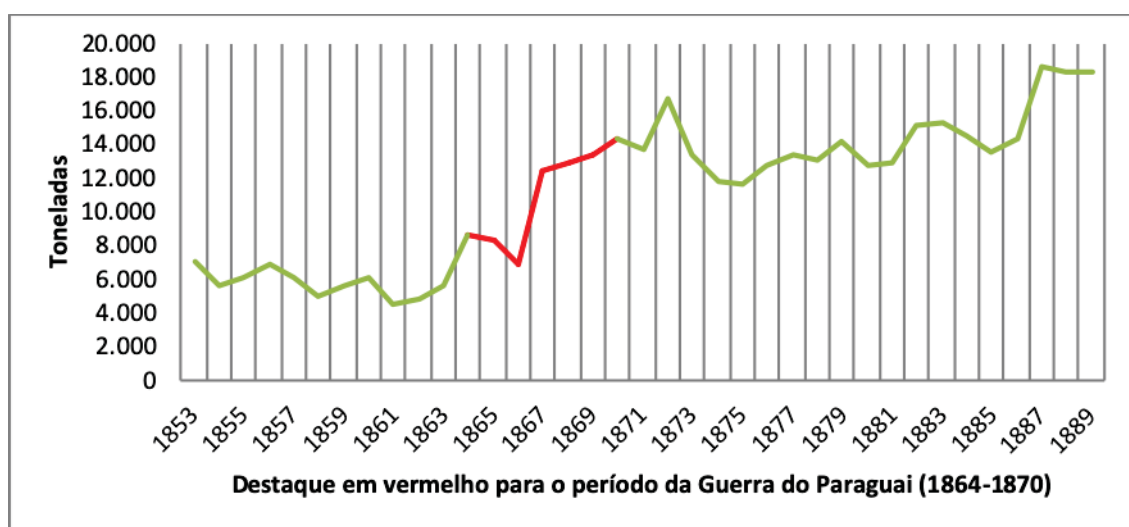
O historiador Semí Cavalcante de Oliveira (2005) observa que a indústria ervateira foi um dos principais fatores que influenciaram a emancipação política da Província do Paraná. Dennison de Oliveira (2001) destaca que, em 1853, já havia 47 engenhos em Morretes e 29 em Curitiba, números que expressam a importância da indústria no período, principalmente no litoral. Segundo Piori *et al.* (2012, p. 18), “essa intensa atividade econômica aumentava, entre a elite paranaense, o desejo pela separação de São Paulo”. Em 1851, segundo os dados apresentados por Lando Rogério Kroetz (1985), a 5ª Comarca da Província de São Paulo havia exportado 7.109 toneladas de erva-mate para o Chile e Rio da Prata. A independência econômica, promovida pela exportação da erva-mate, unida à vontade política da elite regional e o apoio dos baianos e mineiros, que queriam diminuir o poder paulista, favoreceram a emancipação política do Paraná que se consolidou em 1853.

Segundo Dennison de Oliveira (2001), a indústria ervateira se manteve em crescimento durante todo o século XIX e entrou em decadência somente na década de 1930. No início da década de 1860 a indústria ervateira passou por uma crise que, segundo o relatório do presidente Antonio Barbosa Gomes Nogueira (1862), foi promovida pelos seguintes motivos: 1º a dependência exclusiva dos mercados do Rio da Prata e do Chile que, em caso de crise e/ou revoluções nestes países, tinha consequência diretas sobre a exportação paranaense; 2º os investimentos que especuladores destes países tinham feito para cultivar a erva-mate; 3º a concorrência com o Paraguai que possuía uma erva mais barata e de melhor qualidade.

A expectativa era que em poucos anos cessasse a exportação da erva-mate paranaense e, por isso, o presidente Gomes Nogueira com o intuito de restaurar a indústria nomeou uma comissão para analisar o processo de produção da erva e

apontar os caminhos para sua recuperação. Em relatório de 1863, Gomes Nogueira aponta que não há caminho para o fim da crise, pois a erva-mate não tem consumo na Europa e os Estados Unidos e que a solução seria procurar outra produção que tivesse valor nesses mercados. Quando o Brasil declarou guerra contra o Paraguai, em 1865, as expectativas eram que a exportação paranaense aumentasse com o conflito (FLEURY, 1865a). Em relatório de 1867, o presidente Polidoro Cezar Burlamaque (1867a) destaca que no exercício 1865-1866 houve um aumento na exportação da erva-mate. Semí Cavalcante de Oliveira (2005) destaca que a Guerra do Paraguai foi extremamente benéfica para a indústria ervateira paranaense, pois, com o impedimento da exportação da erva-mate paraguaia, o mercado argentino, que era o principal consumidor, foi quase exclusivo para os ervateiros paranaenses e mato-grossenses. O gráfico a seguir (GRÁFICO 1) apresenta a série histórica da exportação da erva-mate no período provincial, com destaque para o período que compreende a Guerra do Paraguai.

GRÁFICO 1: EXPORTAÇÃO DE ERVA-MATE PELA PROVÍNCIA DO PARANÁ, 1853-1889



FONTE: elaborado pelo autor com base dos dados de KROETZ (1985).

No período provincial, apesar de a erva-mate ser o principal produto da economia paranaense, havia uma preocupação por parte dos governantes quanto à dependência exclusiva da indústria ervateira. Isso fica evidente nos relatórios dos presidentes de província, onde a erva-mate é relatada como um impedimento ao

desenvolvimento da agricultura. Nas palavras do presidente Zacarias de Góes e Vasconcellos¹³ (1854, p. 66) é “a erva que faz mal ao trigo”, isso porque, nos termos do presidente, os lavradores preferem a facilidade da colheita nos ervais silvestres do que o laborioso trabalho do cultivo de cereais. Segundo o relato do presidente Theofilo Ribeiro de Rezende (1855, p. 26), “não há cultura alguma, nem mesmo dos cereais indispensáveis à subsistência quanto baste; que a erva-mate nasce e cresce espontaneamente nas matas, só dá o trabalho de colher, sapecar, e levar ao mercado”. Rezende destaca que quando é época da colheita da erva-mate todos são atraídos para os ervais e faltam trabalhadores até mesmo nas obras públicas.

O presidente Henrique de Beaurepaire Rohan (1856, p. 172) relata que há mais de 30 anos se cultivava o trigo em Curitiba e este custava 800 réis a arroba. Em 1856 o trigo importado era dez vezes mais caro e o presidente, assim como Zacarias de Góes e Vasconcellos, culpava a indústria ervateira e afirmava: “foi uma verdadeira vitória da barbárie sobre a civilização”. Para Beaurepaire Rohan (1856), o desenvolvimento agrícola era a marca da civilização¹⁴ e o extrativismo da erva-mate, devido sua facilidade e alto lucro, estava atrapalhando esse desenvolvimento.

O governo chegou a proibir a extração da erva-mate fora de época (de outubro a fevereiro) para, desta forma, incentivar a agricultura. No entanto, como aponta o presidente Francisco Liberato de Mattos (1858, p. 35), essa medida não teve efeito na agricultura, pois “no intervalo de uma a outra colheita daquela erva, os indivíduos por ela distraídos, antes com os recursos que lhes sobram de seu tráfico ou se entregam a outro mister, que não ao da agricultura, ou passam o tempo na maior ociosidade”.

Os esforços “civilizatórios” dos governantes da província passavam pela ideia de desenvolver a agricultura pelos braços dos imigrantes europeus, caracterizados nos documentos como pessoas laboriosas. Isso fica evidente no

¹³ Zacarias de Góes e Vasconcellos (1815-1877) nasceu na Bahia e morava no Rio de Janeiro. Foi membro do partido conservador, mas passou para o partido liberal em 1860. Foi o primeiro presidente da Província do Paraná. Foi deputado geral pelo Paraná entre 1861 e 1863; e senador pela Província Bahia entre 1864 e 1877.

¹⁴ O conceito de civilização, segundo Norbert Elias (1994, p. 23), “expressa a consciência que o Ocidente tem de si mesmo. Poderíamos até dizer: a consciência nacional. Ele resume tudo em que a sociedade ocidental dos últimos dois ou três séculos se julga superior a sociedades mais antigas ou as sociedades contemporâneas ‘mais primitivas’. Com essa palavra, a sociedade ocidental procura descrever o que lhe constitui o caráter especial e aquilo de que se orgulha: o nível de sua tecnologia, a natureza de suas maneiras, a desenvolvimento de sua cultura científica ou visão do mundo, e muito mais”.

relatório do presidente José Antonio Vaz de Carvalhaes (1857, p. 94) que, depois de repetir o argumento dos presidentes anteriores, diz que o problema da falta de agricultura deverá ser solucionado “com a introdução de colonos europeus, que se mostram mais propensos à cultura dos cereais e de outros gêneros alimentícios do que a exploração da erva-mate, que lhes é desconhecida, e estranha aos seus hábitos”. O presidente Francisco Liberato de Mattos (1858, p. 36) também corrobora com esse projeto político, afirmando que “só quando colonos morigerados e laboriosos vierem povoar vossas terras vastas e fecundas, aparecerá abastança dos gêneros alimentícios e abundantes sobras do consumo irão dar nova vida ao comércio de exportação dos produtos agrícolas”.

Para colocar em prática seus projetos “civilizatórios” o governo provincial precisava atrair imigrantes europeus e norte americanos e era consenso entre os governantes de que a melhor forma de se fazer isso era investindo em obras de infraestrutura, particularmente estradas que colocassem em comunicação as regiões férteis do planalto com os portos do litoral paranaense. Nas palavras do presidente Carlos Augusto Ferraz de Abreu (1867, p. 7)

Carecemos de homens ativos e empreendedores que promovam a criação de novas indústrias e o desenvolvimento das existentes. Precisamos em fim de colonização, mas colonização voluntária, colonização espontânea. Para bem recebê-la, porém, há ela mister de boas estradas; porque, quando pelos esforços do governo imperial se tornar o país conhecido na Europa e nos Estados-Unidos da América, quando a excelência de nossas instituições for devidamente apreciada no exterior, quando estiverem destruídos todos os preconceitos que embargam a emigração, então a população superabundante dos outros Estados se encaminhará livremente para o nosso país, que tão larga e generosamente retribui as fadigas e o labor de quem explora suas inesgotáveis riquezas. Então o emigrante, na escolha de uma província do Império, para estabelecer-se não fará outra indagação senão as que forem relativas à uberdade das terras, do clima, e principalmente dos meios de transporte com que terá de contar. Ora, a fertilidade do solo paranaense pode contentar todos os desejos; - a diversidade de seus climas satisfazer todos os hábitos e temperamentos. Não existem, porém ainda estradas, senão maus caminhos de cargueiros, pela maior parte; e esses, se até certo ponto bastam aos naturais do país, são inaproveitáveis e insuficientes para o emigrante não avezado a semelhante sistema de transporte. Urge, pois que se trate seriamente da viação provincial. É certo que a exiguidade das rendas da província não permite que se empreendam por ora grandes coisas, mas também é verdade que desde o seu desmembramento da de S. Paulo não pequenas somas se há despendido com estradas, com pouco ou nenhum proveito.

Neste mesmo sentido, no dia 3 de janeiro de 1874, em um texto publicado no Jornal Dezenove de Dezembro com o pseudônimo Epaminondas, o engenheiro

Francisco Antonio Monteiro Tourinho, elogiou as potencialidades naturais do Brasil, dizendo que, “pelas esplêndidas descrições de centenas de poetas e prosadores, em belezas e riquezas naturais, não conhece rival em toda a superfície do globo”. No entanto, pergunta o engenheiro, “que utilidade poderá ter os imensos produtos encerrados nas entranhas da terra?” e, parafraseando Gillespie ([1850] 2009), questiona “do que serve a uberdade das nossas florestas e campos, se faltam-nos as veias e artérias por onde circule a preciosa seiva que deverá derramar a vida e o movimento por todas as partes do gigantesco corpo?”. As “veias e artérias” são metáforas para as vias de comunicação que, segundo Tourinho, fazem circular a “preciosa seiva” das produções agrícolas e comerciais que dão vida ao “gigantesco corpo” que forma o território nacional brasileiro. A visão do território brasileiro como um organismo é típica do pensamento fisiocrata que tenta aplicar as “leis naturais” ao funcionamento da vida social e, segundo Norbert Elias (1994, p. 58), entende “a vida econômica da sociedade como um processo mais ou menos autônomo, um círculo fechado de produção, circulação e reprodução de bens”. No entanto, para que a sociedade funcione harmonicamente é preciso que ela seja orientada por uma burocracia sábia e esclarecida “que governe de acordo com as ‘leis naturais’ dos processos sociais e, destarte, de acordo com a razão” (ELIAS, 1994, p. 59).

Para o engenheiro Francisco Tourinho, o Império deveria conectar as regiões férteis aos circuitos de produção para que as riquezas naturais pudessem ser exploradas e o poder político alcançasse todos os cantos do território. Na visão do engenheiro, assim como dos presidentes de província, esse processo deveria ser feito por imigrantes:

O emigrante não quer saber do majestoso ruído das cascatas, da repercussão dos ecos nas quebradas das serras, do sussurro das brisas na folhagem. Ele não é poeta. Rude homem do trabalho material, intuitivamente compreende que, sob o ponto de vista econômico, seu fim neste mundo é – produzir, permutar e adquirir riquezas. Ora, as riquezas não se adquirem sem a permuta e a permuta não pode efetuar-se sem vias de comunicação. O Brasil, pois, por maiores que sejam os seus elementos de prosperidade, por mais deslumbrantes riquezas naturais que ostente, jamais oferecerá atrativos à emigração espontânea, enquanto não for cortado de grande número de estradas de ferro e de rodagem. Nestas mesmas condições acha-se a jovem província do Paraná que tantos sacrifícios improfícuos têm custado ao governo em matéria de colonização (EPAMINONDAS, 1874a).

Na visão utilitarista do autor, as belezas e riquezas naturais não tinham valor se não fosse possível explorá-las. Para Epaminondas, a prosperidade nacional está diretamente relacionada à exploração das riquezas naturais pelas mãos dos imigrantes e a melhor forma de fazê-la é através da construção de estradas que possibilitem “produzir, permutar e adquirir riquezas”.

Numa edição posterior do mesmo jornal, publicada em 7 de janeiro de 1874, o engenheiro Tourinho cita o deputado Rodrigo Silva para dizer que o grande obstáculo para o desenvolvimento da Província do Paraná é a falta de estradas “remova-se este obstáculo, abram-se vias de comunicação para aproximarem o seu litoral de seus vales mais férteis, em próximo futuro esta província se colocará ao lado das províncias de primeira ordem”. Na Província do Paraná, construir estradas era o imperativo do progresso e todos os esforços políticos e econômicos da época estavam direcionados para comunicar a grande baía com o primeiro planalto.

A Estrada da Graciosa, que ligaria Antonina à Curitiba, foi o grande projeto de infraestrutura nos primeiros anos da província do Paraná, grande parte dos recursos econômicos advindos da indústria ervateira era destinada para a sua construção. No entanto, a intenção política, como fica explícita nos relatórios, não era necessariamente a ampliação da indústria ervateira, pelo contrário, o objetivo era desenvolver a agricultura pelas mãos dos imigrantes. O projeto do governo provincial colocava, de um lado, o atraso civilizatório, constituído pelos “naturais do país” que eram, até certo ponto, acostumados com “maus caminhos de cargueiros”; e, de outro lado, o avanço civilizatório, formado pelos imigrantes que eram caracterizados como “homens ativos e empreendedores” e que só seriam atraídos para a província com a construção de “boas estradas” e ferrovias. Mais do que um projeto de infraestrutura para melhorar a viação provincial, tratava-se de um projeto que buscava criar, nos termos de Norbert Elias (1994), um “processo civilizador” para transformar os padrões de produção e organização da sociedade.

2.2 OS RIOS E OS PORTOS DO GRANDE MAR REDONDO

Na apresentação do dossiê “Rios e Sociedades” da Revista Brasileira de História (2019, p. 16) José Augusto Pádua e Rafael Chambouleyron comentam sobre a intensa relação das sociedades com os sistemas fluviais e como “estes últimos se tornaram agentes importantes para definir a localização geográfica e o

próprio devir da vida cultural, social e econômica”. Os autores argumentam que não se pode entender a sociedade nacional, sem considerar o território brasileiro e suas complexas redes fluviais, pois a interação com os rios “transformou-se em aspecto inescapável da vida concreta das sociedades na América portuguesa e no Brasil enquanto país, inclusive nos seus espaços litorâneos”. Da mesma forma, no caso do litoral paranaense, é necessário ressaltar que não se pode entender a sociedade litorânea do século XIX sem considerar o movimento das águas dos seus rios.

Há vários rios que deságuam nas baías de Paranaguá e Antonina (Itiberê, Nhundiaquara, Cachoeira, Emboguaçú, Guaraguaçú, entre outros) e que formam um complexo sistema hídrico. A documentação histórica oficial da segunda metade do século XIX (relatórios dos presidentes de província) permite observar alguns aspectos da forma pela qual as sociedades litorâneas interagiam com esses rios, principalmente o Itiberê e o Nhundiaquara que tinham usos portuários. Obviamente que essa documentação trata dos aspectos políticos e econômicos da administração provincial, mas apresentam, em alguns momentos, elementos que possibilitam reconstruir esses ambientes naturais do passado e entendê-los como agentes históricos (WORSTER, 1991).

À margem do Rio Itiberê (ou Taguaré, como também era conhecido) estavam edificadas a cidade de Paranaguá e seu primeiro porto. Segundo a Câmara Municipal de Paranaguá, citada no relatório do presidente Zacarias de Góes e Vasconcellos (1854, p. 40-41), devido à sua localização a cidade resultou cercada por terrenos alagadiços por onde “correm por longo tempo as águas pluviais” formando brejos e córregos que, segundo o relatório do presidente, era a causa de inúmeras doenças. Mas esse era apenas um dos problemas enfrentado pela administração pública provincial e municipal, o constante processo de assoreamento do Rio Itiberê tornava cada vez mais difícil as atividades portuárias na cidade de Paranaguá. Segundo a historiadora Cecília Westphalen (1998, p. 28),

desde os primórdios da Vila, até os meados do século XIX, o porto de Paranaguá, ou seus ancoradouros, e o pequeno cais iniciado em 1760, ampliado por volta de um século depois, esteve localizado entre a foz do rio Taguaré e a altura onde se situava o prédio do Colégio dos Jesuítas. Pouco a pouco foi, porém, recuando em direção à foz, em virtude do progressivo entulhamento que sofria o rio.

O lento e constante processo de assoreamento do Rio Itiberê é um atributo da sua agência e da forma pela qual o rio foi moldando aquela sociedade. Em 1855, devido ao assoreamento, o carregamento portuário era realizado através de lanchas e canoas que transportavam as mercadorias entre o cais da alfândega, no Rio Itiberê, e o ancoradouro da Ilha da Cotinga. Essa logística encarecia o frete e dificultava a fiscalização da alfândega. Em relatório de 1857, o presidente José Antonio Vaz de Carvalhaes (1857, p. 90) expõe que o maior inconveniente da alfândega “é achar-se assentada à margem do rio Itiberê em um dos lugares onde este oferece tão pouca profundidade que muitas vezes nem uma lancha pode aproximar-se da ponte para carregar ou descarregar”. Esse inconveniente, segundo o relator, prejudica a fiscalização da província e “pode facilmente dar lugar ao contrabando e ao extravio de direitos”. A solução, segundo Carvalhaes (1857, p. 98), “é sem dúvida a desobstrução do imenso baixio, que torna inacessível o ancoradouro da cidade”.

Em 1862, o então presidente da província, Antonino Barbosa Nogueira (1862; 1863a), também relata que o Rio Itiberê vem sofrendo diminuição de fundo no ancoradouro e que para se aproximar as lanchas, que realizam a descarga das mercadorias destinadas aos armazéns, é necessário esperar a enchente das marés. Desta forma, o movimento portuário da alfândega de Paranaguá depende diretamente do movimento das marés, formando uma intensa interação entre o rio, o estuário e a atividade portuária. O presidente ainda destaca que o capitão do porto, Gabriel Ferreira da Cruz, solicita uma comissão para examinar o canal e propor meios para desobstruí-lo e que o inspetor da alfândega, Manoel Augusto de Figueiredo, indica a necessidade de construir um novo edifício para a alfândega, no lugar chamado Arsenal, mais próximo do ancoradouro da Ilha da Cotinga. Essas duas alternativas foram analisadas pelo presidente André Augusto de Pádua Fleury que, em 1865, propôs uma terceira alternativa:

O porto desta cidade está balizado na extensão de cerca de 35 milhas, desde a entrada da barra SE até o de Antonina, diariamente sente-se que se obstrui o fundo do ancoradouro - especialmente do cais da praça do mercado para o lado da alfândega, cujo trapiche é já com dificuldades que se presta; pois só na maré cheia admite lanchas, não permitindo aproximarem-se os navios de maior calado. Estes são descarregados na ilha da Cotinga. É fácil de compreender o prejuízo que dali resulta ao comércio e à fiscalização dos direitos, visto achar-se o ancoradouro à 2 1/4 milhas da alfândega. Para melhorá-lo lembra aquele oficial a nomeação de uma comissão que estude as causas desta continuada obstrução; parece-me, porém, que, em vez de lutarmos com os embaraços de um trabalho dispendioso e por ventura improfícuo, fora mais acertado convencer-mos da necessidade de levantar nova alfândega na própria ilha da Cotinga, onde fundeiam os navios de grande calado, estabelecendo-se ali os armazéns e depósitos dos gêneros exportados e importados. A querermos conservar à cidade de Paranaguá a posição importante que ocupa no comércio da província é esse, a meu ver, o único recurso, alimentando-se o pensamento de uma futura cidade, que com o porto franco da Cotinga possa sustentar não só o comércio de cabotagem como o de longo curso (FLEURY, 1865a, p. 13-14).

Construir uma alfândega na Ilha da Cotinga significava construir uma nova estrutura portuária e, na visão do presidente Fleury, era menos dispendioso do que lutar contra o contínuo processo de assoreamento do Rio Itiberê. No entanto, o que o presidente está de fato argumentando são as vantagens da concentração das atividades portuárias (exportação da erva-mate) na Baía de Antonina que, segundo ele, “pela sua capacidade, será o empório natural do comercio interior e exterior” (FLEURY, 1865a, p. 44). A solução para o problema portuário de Paranaguá foi proposta pela Câmara Municipal de Paranaguá em 1866, segundo Westphalen (1998), as lideranças políticas indicaram a Enseada do Gato¹⁵ como o local onde deveria ser construído o novo porto. O tema do assoreamento do Rio Itiberê também foi discutido pelos engenheiros que analisaram as baías de Paranaguá e Antonina no século XIX. Em 1874, o engenheiro Eduardo José de Moraes afirmou que a

simples inspeção da carta da grande baía de Paranaguá convence de fato teórico assaz conhecido do trabalho constante de obstrução a que estão sujeitos os portos em que deságuam rios e que experimentam os efeitos das marés. [...] E essa opinião é fundada no fato que se observa no antigo ancoradouro da cidade de Paranaguá, que se acha hoje quase completamente obstruído, não permitindo mais passagem aos navios que o demandavam há 20 ou 30 anos.

¹⁵ Segundo Morgenstern (1985), o local era chamado de Enseada do Gato, pois ali residia um descendente do bandeirante Manoel da Borda Gato. O autor ainda enfatiza que a mudança da localidade do porto era uma ideia ousada de Pedro Aloys Scherer e que se constituía a “única alternativa para viabilizar um futuro promissor” (MORGENSTERN, 1985, p. 6).

O engenheiro considera o processo de assoreamento do Rio Itiberê um fenômeno comum devido ao efeito das marés e, por esse motivo, também justifica a construção do novo porto de Paranaguá na Enseada do Gato, fato que se consolidou no final daquele século. Percebe-se que o Rio Itiberê foi um agente histórico¹⁶ fundamental para a conformação da sociedade parnanguara, tanto por abrigar o seu primeiro porto, quanto por forçar, através de seu assoreamento, o deslocamento das atividades portuárias para a Enseada do Gato. Não se trata, portanto, de um determinismo ambiental¹⁷, mas de um processo em que as ideias, estruturas econômicas e decisões políticas emergem na permanente relação da sociedade com a natureza. Nas palavras de André Vasques Vital (2019, p. 28), trata-se de pensar “as ações e as intenções humanas como parcialmente moldadas e afetadas pela presença dos não humanos, protagonistas na História por meio de suas materialidades e relações no passado”. Outro agente não humano citado constantemente na documentação analisada, e que teve um papel fundamental na história do Grande Mar Redondo, foi o Rio Nhundiaquara.

O Rio Nhundiaquara (ou Cubatão ou Morretes) surge da confluência dos rios São João e Ipiranga, que têm suas nascentes na Serra do Mar, e deságua na Baía de Antonina. Às margens do Nhundiaquara encontrava-se edificadas a cidade de Morretes, a vila de Porto de Cima e a povoação de Barreiros que tinham como principal atividade econômica o beneficiamento e transporte da erva-mate. As águas do Nhundiaquara não só moviam os engenhos de soque da indústria ervateira, como também conectavam a região produtora aos portos de Paranaguá e Antonina. No entanto, como destaca Vital (2019), os rios são entidades imprevisíveis e irredutíveis ao controle humano, ou seja, assim como o Nhundiaquara tinha a capacidade de criar processos socionaturais, ele também tinha a capacidade de transformá-los ou mesmo de destruí-los; como ocorrera, a partir das constantes enchentes, algumas delas registradas por Vieira dos Santos em sua Memória Histórica de 1851.

Na enchente de 1796, o rio subiu aproximadamente 6 metros “cobrindo as margens lateraes, planícies, charcos e lagoas e as ruas da povoação na da Matriz estiveram as cazas com 3 palmos d’agoa” (SANTOS, 2017, p. 87). Segundo Vieira

¹⁶ Na esteira da argumentação de André Vasques Vital (2019, p. 29-30), “agência aqui é entendida como a capacidade de promover transformações, mudanças e diferenciação política”.

¹⁷ O determinismo ambiental sustenta a tese de que o mundo natural é o fator determinante da vida social, esse enfoque determinista coloca todo o protagonismo na natureza (ARNOLD, 2000).

dos Santos (2017), a população ficou amedrontada e procuraram asilo na Igreja de Nossa Senhora do Porto e locomoviam-se de canoas. Os prejuízos foram imensos, com mortes de animais e destruição de plantações e sementeiras, nas palavras do autor, foi o “Dilúvio do Rio Cubatão”. Outra enchente registrada por Vieira dos Santos (2017, p. 87) ocorreu entre os dias 28 e 30 de janeiro de 1846, que “cauzou terror aos habitantes” as águas que desciam da Serra do Mar fizeram “desabar grandes pedaços das mesmas montanhas”. As chuvas que causaram as enchentes de 1796 e 1846 “durarão dois ou três dias a despejarem nas banias Paranaguenses suas agoas, transformando as salitrôzas em agoas doces no espaço de algumas legoas té a Ilha do Teixeira” (SANTOS, 2017, p. 87).

Além dos prejuízos para as populações de Morretes, Porto de Cima e Barreiros, as enchentes do Rio Nhundiaquara prejudicavam o comércio geral da província, que dependia da sua navegação para encaminhar os produtos à exportação. Segundo o vice-presidente da província Henrique de Beaurepaire Rohan (1856, p. 169), o Rio “Nhundiaquara, a cuja margem direita está situada a vila de Morretes, admite iates até o lugar de Barreiros, 2 1/2 léguas antes de chegar àquela vila”, dessa forma, as mercadorias eram transportadas em canoas do Porto de Cima e/ou Morretes à Barreiros, onde eram baldeadas para embarcações maiores para seguir até o porto de Paranaguá. Todo esse trabalho era realizado por pessoas escravizadas que também eram exploradas nos engenhos de erva-mate.

Na segunda metade do século XIX, o projeto político do governo provincial era o de livrar o comércio geral das instabilidades do Nhundiaquara, isso fica evidente no relatório de Zacarias de Góes e Vasconcellos (1854, p. 81-82) que, para justificar a construção da estrada da Graciosa, argumenta que o porto de Antonina “com a sua vistosa e saudável posição” irá livrar “o comércio de serra acima do jugo insuportável do rio Morretes e dos pesados fretes a que ora anda sujeito”.

As mercadorias do primeiro planalto eram transportadas serra abaixo pelo Caminho do Itupava até o Porto de Cima e ali confiadas ao Rio Nhundiaquara “e à má fé de escravos empregados na respectiva navegação, e ir à Paranaguá vendê-los ou exportá-los, deixando um porto como o de Antonina, que de tantas despesas e avarias pode eximi-los”. Segundo o Vasconcellos (1854), as avarias das mercadorias eram causadas pela “má fé” dos escravizados e a navegação no rio era interrompida pelo movimento das águas:

A estrada da Graciosa e o porto de Antonina libertam o comércio de serra acima das forcas caudinas do rio dos Morretes, dos males de sua navegação, ora interrompida pelas enchentes, ora difícil por falta de águas bastantes e sempre mal vista pelas avarias que ocasiona e depredações a que dá lugar, sem que os negociantes de serra acima, que são lesados, possam pretender com proveito uma justa indenização, porque a culpa não é dos negociantes do Rio de Janeiro, nem de Paranaguá, nem de Morretes, que todos se defendem com a sua probidade e boa fé, mas afinal de escravos e gente baixa de cuja mãos se confiam os fardos que eles, com rara habilidade, abrem e desfalcam: refiro um clamor que é geral. (VASCONCELLOS, 1854, p. 92-93)

A crítica do presidente Zacarias às “forças caudinas” do Rio Nhundiaquara expressa, além de preconceito e racismo com os escravizados, o anseio da província em modernizar os sistemas de transportes terrestres e marítimos. Desde então, todos os esforços do governo provincial estavam focados em livrar os fluxos comerciais da imprevisibilidade da dinâmica das águas, tanto do Rio Nhundiaquara quanto do Rio Itiberê. A solução politicamente apontada era a construção da Estrada da Graciosa e a concentração das atividades portuárias em Antonina. No entanto, essa solução não agradaria as elites morretense e parnanguara que se articulariam politicamente para não perderem a hegemonia das atividades portuárias no litoral paranaense – a chamada “Guerra dos Portos”.

2.3 O GRANDE MAR REDONDO E A “GUERRA DOS PORTOS”

A chamada “Guerra dos Portos” não foi um conflito armado como indica o próprio conceito de guerra, foi uma disputa política e econômica pela hegemonia das atividades portuárias e que envolveu, desde o século XVIII, as elites das cidades litorâneas de Paranaguá, Morretes e Antonina. Para entender a atuação dos engenheiros do século XIX é importante compreender o contexto destas rivalidades, pois são elas que irão colocar em evidência os jogos de poder e os interesses em conflito. Há relatos, em documentos do século XIX, que as rivalidades surgiram em 1714 quando foi fundada a povoação de Antonina. Segundo Zacarias de Góes e Vasconcellos (1874, p. 266), desde então Paranaguá começou “a ver com maus olhos a recente fundação, como que a pressentindo destinada a privá-la um dia da preponderância de que se achava de posse”. O engenheiro André Rebouças (1874, p. 3), compara as rivalidades entre Paranaguá e Antonina com as guerras entre as

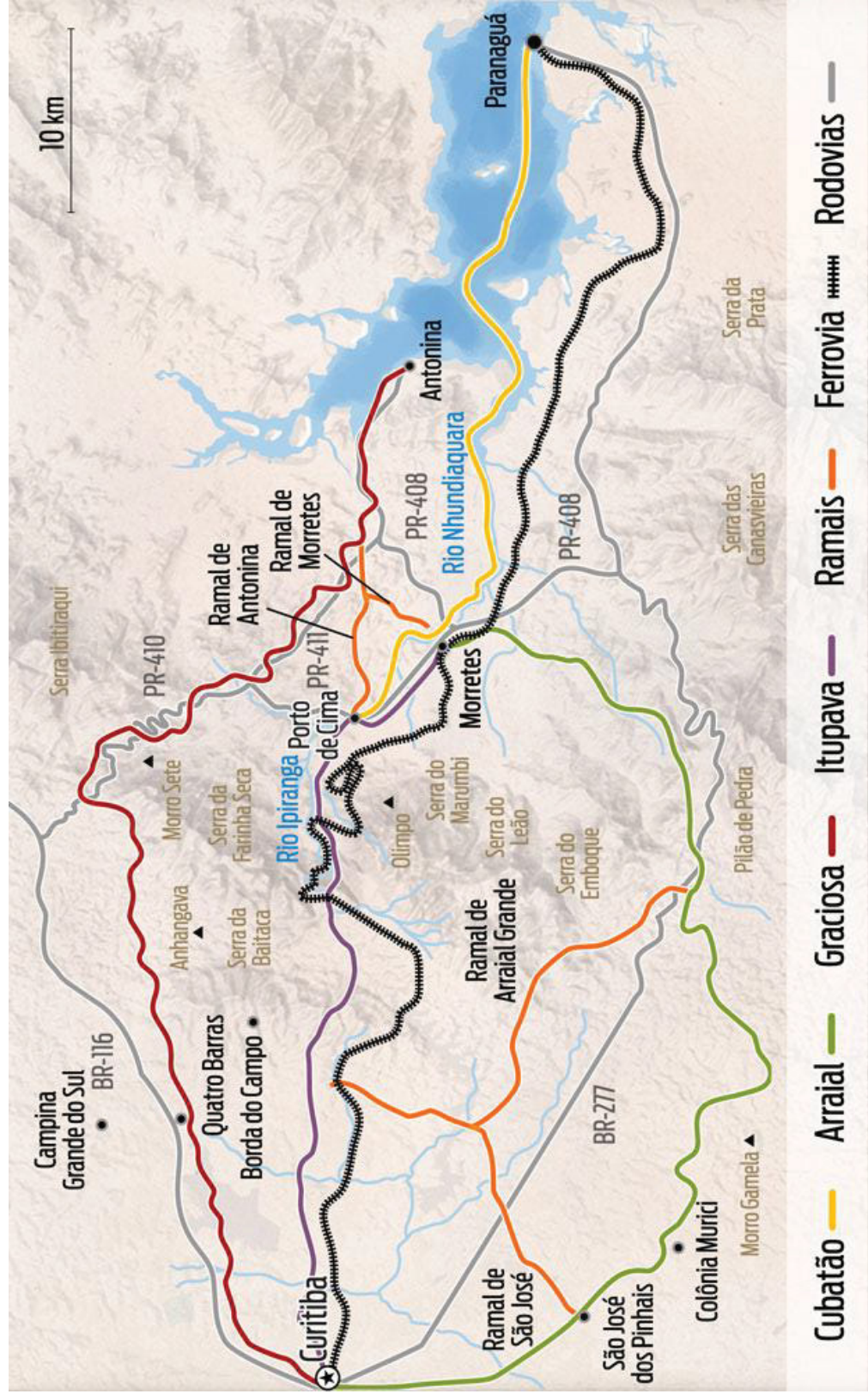
cidades italianas de Gênova e Veneza¹⁸ e destaca que Paranaguá “fez quanto lhe foi possível para impedir a fundação de Antonina, e, há 160 anos, combate o progresso desta cidade com animadversão tal que, infelizmente, não há outro exemplo no Brasil!”. Segundo Rebouças (1874), a cidade de Paranaguá tinha forte influência política sobre Morretes que era sua aliada na “Guerra dos Portos”, por sua vez, como destaca Vasconcellos (1874), Antonina tinha a seu favor as cidades de serra acima.

Vasconcellos (1874, p. 266) destaca que, durante todo o século XVIII, as rivalidades entre as cidades litorâneas foram “às vezes adormecida, mas nunca extinta”. No início do século XIX, essas disputas foram acirradas em função da abertura do Caminho da Graciosa que era uma antiga picada que ligava Curitiba à Antonina e que agora seria aberta para tropas de muares. Segundo Ruy Wachowicz (1967), foi o governador da então Capitania de São Paulo, Antônio França e Horta, que ordenou o melhoramento do Caminho da Graciosa, esse ato levantou “contínuos e veementes protestos da parte da população e câmaras municipais de Morretes e Paranaguá, que foram as mais prejudicadas” (WACHOWICZ, 1967, p. 67).

Para o autor, os protestos ocorreram porque o melhoramento do Caminho da Graciosa poderia tirar Morretes e Paranaguá da rota dos tropeiros. Na época, havia três caminhos (trilhas) que ligavam o litoral ao primeiro planalto: o da Graciosa, que ligava Curitiba ao porto de Antonina; o do Itupava, que ligava Curitiba ao porto fluvial de Morretes e dali as mercadorias eram transportadas em embarcações menores até o porto de Paranaguá; e o caminho do Arraial, que ligava São José dos Pinhais à Morretes, este era pouco frequentado, pois era distante de Curitiba. Um mapa elaborado em 2015 pelo Jornal Gazeta do Povo, em comemoração aos 130 anos da ferrovia, indica os caminhos do Paraná (FIGURA 5).

¹⁸ Segundo Rebouças (1874, p. 3). “é necessário recorrer aos tristíssimos tempos da idade média para encontrar, na Itália, exemplos análogos, lutas fratricidas, entre cidades irmãs, tão duradouras e tão tenazes, entre Pisa e Genova, entre Pisa e Florença e, sobretudo, entre Genova e Veneza!”.

FIGURA 5: CAMINHOS DO PARANÁ.



FONTE: (ANTONELLI; SANTOS, 2015).

Zacarias de Góes e Vasconcellos (1874, p. 266) destaca que, em 1820, essas disputas levaram o governo da Capitania de São Paulo a “averiguar qual era a estrada mais digna dos favores do governo, se a que ia ter de Curitiba a Antonina, se a que ia de Curitiba a Morretes”. Naquele momento, afirma Vasconcellos (1874), a decisão foi a favor de Antonina e do Caminho da Graciosa por dois motivos: o Caminho da Graciosa foi considerado mais plano e menos dispendioso; e o porto de Antonina era tido como capaz de receber navios de grande quilha. No entanto, como destaca Ruy Wachowicz (1967, p. 68), “a grande maioria dos tropeiros preferia a utilização do caminho chamado do Itupava” que, apesar de perigoso, era o mais rápido¹⁹. Essa é uma das razões pelas quais a cidade de Morretes irá concentrar grande parte da indústria ervateira do século XIX.

A partir do crescimento econômico, promovido pela exportação da erva-mate, e da consequente emancipação política da província, todos os esforços do governo provincial passaram a ser o de promover os “melhoramentos” necessários que caracterizam a “civilização moderna”. Melhorar as vias de comunicação passou a ser um imperativo da administração provincial. Na visão dos presidentes, o território paranaense tinha uma natureza exuberante com climas saudáveis, terras férteis, diversos rios que cortam o território e uma vasta baía, mas que sem modernas vias de comunicação seria inútil e/ou subaproveitado. O desejo de “melhorar” a província passa pela ideia de disciplinar essa natureza abundante e, através de grandes obras de engenharia, aumentar a capacidade de exploração desses recursos naturais.

Com a emancipação política, em 1853, a “Guerra dos Portos” ganha novos conflitos, o primeiro deles se deu sobre a escolha da capital, pois a lei que criou a Província do Paraná fixava provisoriamente a cidade de Curitiba como capital, no entanto, caberia à Assembleia Provincial a decisão final, pois Paranaguá, com o apoio de Morretes, reivindicava para si esse posto, com o objetivo de consolidar seu domínio sobre o comércio portuário em detrimento de Antonina. O segundo conflito, esse mais acirrado, se deu em torno do projeto de construção de uma estrada de rodagem entre o planalto e o litoral. Um dos primeiros atos do presidente Zacarias de Góes e Vasconcellos (1854), dois dias depois de assumir o posto, foi o de

¹⁹ Segundo Bruno Schiminski (2010, p. 31), a viagem pelo “Caminho do Itupava levava apenas dois dias de caminhada para chegar ao litoral, enquanto o Caminho da Graciosa levava quatro e o Caminho do Arraial três”.

ordenar aos engenheiros Henrique de Beaurepaire Rohan²⁰ e Saturnino de Freitas Villalva²¹ a tarefa de examinar as condições e possibilidades das estradas da Graciosa, do Itupava e do Arraial. O objetivo era escolher a estrada que apresentasse melhores condições técnicas para ser transformada na primeira estrada de rodagem que ligaria o planalto ao seu porto na baía, pois até o momento elas serviam apenas às tropas de muares (VASCONCELLOS, 1854). No dia 1º de julho de 1854 os engenheiros entregaram ao presidente os respectivos relatórios dos estudos, indicando a estrada da Graciosa como aquela que apresentava as melhores condições (ROHAN, 1854; VILLALVA, 1854).

Segundo Westphalen (1998, p. 108), o presidente “Zacarias de Goes e Vasconcellos, pela influência de Jesuíno Marcondes de Oliveira e Sá, realizou claramente uma política de favorecimento de Antonina”. A autora ainda destaca que a conclusão da Estrada da Graciosa, em 1873, desviou para a cidade de Antonina grande parte da exportação de erva-mate e que em 1885 o porto de Antonina já era considerado por alguns como o principal da Província. No entanto, antes mesmo da inauguração da Estrada da Graciosa, outra obra de infraestrutura iria acirrar ainda mais a “Guerra dos Portos” – o projeto de construção de uma estrada de ferro.

Havia um consenso entre as elites políticas e econômicas de que era necessário modernizar a comunicação entre a capital da província e o seu porto no litoral, bem como melhorar as condições de navegação na baía. No entanto, não havia um consenso sobre qual seria o melhor traçado da ferrovia, se iniciaria na Enseada do Gato, em Paranaguá, ou em Antonina. Neste contexto, acirraram-se ainda mais as rivalidades históricas dos dois grupos que disputavam a hegemonia política e econômica. Historicamente, o primeiro grupo, que era formado pelas elites políticas e econômicas das cidades de Paranaguá e Morretes, tinha forte participação no partido conservador e dominava a indústria ervateira no litoral. O segundo grupo, que era formado pelas elites de Antonina e Curitiba, por sua vez, se reuniam em torno do partido liberal e dominava a economia tropeira. Segundo Alves (2014, p. 35), essas elites eram aparentadas entre si e “os partidos políticos no Paraná eram grandes alianças familiares”.

²⁰ Henrique de Beaurepaire-Rohan (1812-1894) engenheiro, político e militar brasileiro. Bacharel em ciências físicas e matemática. Foi vice-presidente da província do Paraná entre 1855 e 1856. (BLAKE, vol. III, 1895, p. 213-216).

²¹ Saturnino Francisco de Freitas Villalva (1821-1896) engenheiro civil que comandou o início das obras de construção da estrada da Graciosa.

A elite antoninense saiu na frente. Através do Decreto Imperial nº 4.674 de 10 de janeiro de 1871, o engenheiro Antônio Pereira Rebouças Filho, juntamente com Francisco Antonio Monteiro Tourinho e Maurício Schwartz, receberam a concessão para construir uma ferrovia que iria ligar o porto de Antonina à cidade de Curitiba. No entanto, as dificuldades para organizar uma empresa, a falta de financiamento e a morte do seu principal concessionário, Antônio Rebouças, em 1874, atrasaram o início das obras. Por sua vez, a elite parnanguara se organizou em torno do projeto da construção de um novo porto na Enseada do Gato e de uma ferrovia que iria ligar Morretes à Paranaguá. Em 1872, segundo Waldomiro Ferreira de Freitas (1999), os empresários Pedro Aloys Scherer, José Gonçalves Pêcego Júnior e José Maria da Silva Lemos conseguiram, através da Lei Provincial nº 304 de 26 de março de 1872, a autorização para iniciar as obras da ferrovia e pelo Decreto nº 5.053, de 14 de agosto de 1872, autorização para construir o porto na Enseada do Gato, em Paranaguá.

Em 1873, através do Decreto nº 2.450 de 24 de setembro, o governo imperial passou a garantir o pagamento de juros de 7% sobre o capital investido, e pelo prazo de 30 anos, para as empresas que se propusessem a construir ferrovias no Brasil. Esse decreto poderia favorecer a concessão de Antônio Rebouças, que foi herdada pelo seu irmão, André Rebouças, e cedida ao empresário Barão de Mauá. No entanto, como destaca Epaminondas, em um artigo publicado no jornal Dezenove de Dezembro do dia 10 de janeiro de 1874, a empresa de Pedro Aloys Scherer “conta, no caso de caducar ou malograr-se a empresa Mauá, obter o privilégio para construir um caminho de ferro de Curitiba ao porto da enseada do Gato, no rio de Paranaguá”, dessa forma, a ferrovia não chegaria ao porto de Antonina. Para Epaminondas (1874c, p. 2), que era favorável aos liberais de Antonina, as aspirações de Scherer eram “naturais e legítimas”, mas pondera que “resta saber se aos interesses gerais e à província pode convir uma estrada de ferro que parta do porto do Gato”. Scherer, em um artigo publicado no mesmo jornal, em 7 de fevereiro de 1874, responde às afirmações de Epaminondas dizendo que ele “dá a entender que a província necessita de uma só estrada para o litoral” e que suas “apreciações parece ter consultado unicamente interessados exclusivistas, que só para Antonina querem estrada” (SCHERER, 1874a, p. 2).

A construção da ferrovia de Paranaguá para Morretes já havia iniciado, mesmo sem os favores do governo imperial, mas a sobreposição dos projetos e os

interesses em conflito obrigaram o governo a decidir sobre qual projeto deveria ser contemplado pela lei de garantia de juros. As elites locais tinham forte influência nas decisões políticas relacionadas às obras de engenharia, no entanto, o governo imperial era quem garantia os investimentos destas obras e deveria, dessa forma, decidir sobre como e onde fazê-las. Essa decisão estava a cargo do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas que enviou comissões de engenheiros para examinar o litoral do Paraná e emitir pareceres técnicos sobre as condições naturais para a execução de tais “melhoramentos”. Neste contexto, novos atores surgem em disputas que antes eram protagonizadas apenas pelas elites locais – os engenheiros – e que tinham ao seu lado a autoridade do saber técnico-científico e passaram a articular os fatores políticos, econômicos e naturais que transformaram as baías de Paranaguá e Antonina e definiram seu destino no século XIX.

A primeira comissão foi formada, em 1874, pelo engenheiro Eduardo José de Moraes e pelo 1º tenente José Maria do Nascimento Júnior. A segunda comissão, também de 1874, foi formada pelo engenheiro Jerônimo Rodrigues de Moraes Jardim, pelo Barão de Laguna e pelo Barão de Iguatemi. Em 1877, foi a vez do engenheiro Barão de Teffé analisar os portos do Paraná e elaborar parecer sobre suas condições e possibilidades de projetos. A “Guerra dos Portos”, neste período, tomou proporções nacionais e vários engenheiros ligados ao Instituto Politécnico Brasileiro passaram a opinar sobre as condições portuárias de Paranaguá e Antonina.

3 A ENGENHARIA IMPERIAL E O IMPÉRIO DOS ENGENHEIROS

Na segunda metade do século XIX, os engenheiros participaram ativamente do projeto de construção do território nacional brasileiro. Esse projeto político, liderado pelo imperador D. Pedro II, queria transformar a antiga colônia em um estado nacional moderno e centralizado e os engenheiros eram considerados os profissionais científica e tecnicamente capacitados para a sua execução. A consolidação política e a administração do Império dependiam de uma infraestrutura moderna que fosse capaz de interligar as regiões mais distantes do território ao seu centro de poder – o Rio de Janeiro – favorecendo, portanto, o controle e o uso deste território por elites política e econômica, bem como a inserção do Brasil no mundo capitalista da época. A interdependência e as relações recíprocas entre a classe política imperial e a classe profissional dos engenheiros criou o que Marinho (2003) chamou de *Engenharia Imperial* que promoveu, de um lado, a base técnica e científica do Império e, de outro, a ascensão política dos engenheiros.

A transformação do Brasil num estado nacional e moderno não significava, necessariamente, o rompimento com toda a herança colonial. Mesmo depois da independência, ocorrida em 1822, a tríade do sistema colonial, assentada no latifúndio, monocultura e escravidão, persistiu durante todo o período imperial com a diferença de que o Brasil passou à subordinação econômica da Inglaterra. O que financia a modernização da infraestrutura é, ao cabo, uma política econômica que se espelhava no mercantilismo colonial e que não alterou as relações sociais de produção. Logo, modernizar o Brasil significava dotá-lo de uma infraestrutura rodoviária, ferroviária e portuária que possibilitasse, de um lado, integrar todo o território nacional em torno de uma administração imperial centralizada e, de outro, criar uma rede para a circulação de produtos agrícolas destinados à exportação.

As ferrovias eram, sem dúvida, a maior inovação técnica do período. Elas surgiram na Inglaterra, na primeira metade do século XIX, como um produto da Revolução Industrial e se espalharam pelo mundo²², na segunda metade daquele século, como resultado de um processo de acumulação capitalista liderado pela burguesia inglesa (BORGES, 2011). A construção de uma malha viária (que também

²² A primeira ferrovia brasileira foi construída em 1852 e ligava a raiz da Serra de Petrópolis ao porto de Mauá, no Rio de Janeiro (REIS, 2015).

inclui os portos) no Brasil, iniciada na segunda metade do século XIX, além de estar relacionada com o projeto de centralização administrativa e de inserção do Brasil no contexto de investimento de capital internacional, tinham mais dois objetivos complementares: proteger militarmente o território nacional e modernizar os sertões.

Quanto à proteção militar do território nacional, a guerra contra o Paraguai (1864-1870), revelou a precariedade do sistema viário brasileiro. A dificuldade de mobilizar tropas e alimentos para as regiões de fronteira levou o governo imperial a tornar urgente a ampliação e melhoria do sistema viário, principalmente nas províncias do Paraná e Mato Grosso que fazem fronteira com o Paraguai. Quanto aos sertões, o projeto modernizador do Império brasileiro implicava conhecer, controlar e “civilizar” as populações tidas como selvagens, bem como disciplinar a natureza hostil. Esse projeto está atrelado à ascensão de teorias, tais como o darwinismo social, que, a partir da década de 1870, dão justificativa científica aos planos colonizadores que visavam colocar em contato o litoral “civilizado” com os sertões selvagens (SOUSA NETO, 2012).

Ao longo do século XIX, os engenheiros irão ocupar postos de comando na administração pública imperial e, a partir de 1889, republicana. A partir de uma racionalidade instrumental, típica do pensamento positivista, esses profissionais irão propagar um discurso de esvaziamento do debate político em prol de uma suposta neutralidade da gestão técnica e científica do Estado. A crença de que o saber técnico e científico poderia dominar as forças da natureza e resolver todos os problemas sociais era amplamente difundida na sociedade brasileira e os engenheiros se apresentavam como os profissionais capacitados para conduzir o processo de modernização do Estado, uma verdadeira pretensão tecnocrática. Esse *Império dos Engenheiros* ganhou força no final do século XIX e não só sobreviveu às mudanças políticas da época, como também atuou na correlação de forças para que elas acontecessem.

3.1 OS ENGENHEIROS, AS TÉCNICAS E A FORMAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO

No livro *A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção*, o geógrafo Milton Santos explica que a técnica é o principal meio pelo qual os seres humanos se relacionam com o ambiente ao seu entorno. São através das técnicas

e/ou dos objetos técnicos que o ser humano “realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo, cria espaço” (SANTOS, 2012, p. 29) e, por isso, um estudo histórico sobre qualquer espaço geográfico deve partir dos sucessivos processos técnicos que o compõe e não pode desconsiderar, principalmente nas sociedades modernas, o domínio que a classe dos engenheiros exerce sobre eles.

Milton Santos (2012, p. 172) apresenta uma divisão dos momentos do processo evolutivo das técnicas em três palavras que “revelam momentos decisivos na evolução das relações entre o homem, o mundo vivo, os materiais, as formas de energia”: ferramenta, máquina e autômato. O *período da ferramenta* é caracterizado pela força humana ou pelas técnicas do corpo que está sob o total controle humano, neste período não há uma forma específica para descobrir as técnicas utilizadas e a sua transmissão é feita através do conhecimento e da destreza e não pela ciência ou pelos manuais técnicos, O *período da máquina* é caracterizado pelas técnicas das máquinas, ou seja, pelo conjunto de objetos técnicos que demandam energias não humanas, mas que ainda são controladas pelo ser humano. Neste período, passa a existir um estudo consciente da técnica e sua transmissão é feita através da ciência moderna. O *período autômato* é caracterizado pelas técnicas dos signos, ou seja, pelo conjunto de processos cibernéticos que são capazes de criar e/ou responder às informações recebidas e, por isso, foge ao controle dos humanos.

Olhando o processo evolutivo das técnicas, L. Mumford (1934) também propõe agrupá-las em três momentos: um primeiro, o das técnicas intuitivas que utilizam a água e o vento, vigente até cerca de 1750; um segundo, o das técnicas empíricas do ferro e do carvão, situado entre 1750 e 1900; e um terceiro, o das técnicas científicas da eletricidade e das ligas metálicas, iniciado em torno de 1900 (SANTOS, 2012, p. 172).

De forma semelhante a Milton Santos (2012), José Ortega y Gasset (1963) já havia identificado três momentos do processo evolutivo das técnicas: a técnica do acaso, a técnica do artesão e a técnica do técnico. A técnica do acaso é assim chamada porque é o acaso que proporciona o invento e não há um método para transmitir esse conhecimento técnico para as gerações futuras. A técnica do artesão é caracterizada, primeiro, pela consciência da técnica e, depois, pela possibilidade de transmiti-la entre as gerações através dos artesãos que são, ao mesmo tempo, o técnico e o operador da técnica. A técnica do técnico é caracterizada pelo momento do processo evolutivo em que o técnico é separado do operador da técnica “e ao

ficar isolados se convertesse o técnico como tal na expressão pura, vivente, da técnica como tal: em suma, o engenheiro” (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 89). É neste terceiro momento, que equivale ao *período da máquina* de Milton Santos, que técnica e ciência se confundem na figura do engenheiro.

No Brasil imperial, as características da sociedade e do espaço geográfico estão relacionadas com as inovações técnicas do *período das máquinas* e com o controle que os engenheiros exercem sobre elas. A influência política, econômica e cultural que os engenheiros brasileiros exerciam na sociedade imperial era resultado do domínio que eles tinham sobre os processos técnicos e científicos. Eles eram, e talvez sejam até hoje, os legítimos profissionais da técnica e, a partir disso, eles exercem domínio sobre o espaço geográfico.

Todas as sociedades possuem técnicas e, conforme aponta André Fel (1978 *apud* SANTOS, 2012, p. 35), “se os objetos técnicos se instalam na superfície da terra, fazem-no para responder a necessidades materiais fundamentais dos homens: alimentar-se, residir, deslocar-se, rodear-se de objetos úteis”. Fel está se referindo ao fenômeno técnico como um todo, que abrange todas as manifestações da técnica através de objetos e/ou ações. No entanto, há processos técnicos, como esses dirigidos pelos engenheiros brasileiros no período imperial, que são mais específicos e que buscam meios para alcançar resultados que também são específicos. Os sistemas de transportes e comunicação implantados no território brasileiro, por exemplo, foram objetos técnicos específicos que buscaram, além das intenções militares e “civilizatórias”, integrar o território e ampliar a velocidade e o alcance da circulação de mercadorias, pessoas, informações etc., essas obras de engenharia transformaram o modo pelo qual a sociedade operava no espaço geográfico e impôs novos métodos de produção e de existência.

Vale destacar que, para que certos objetos técnicos surjam e/ou sejam introduzidos em determinados espaços geográficos é previamente necessária uma combinação das condições dadas pelo entorno geográfico e social. A introdução de ferrovias no território brasileiro, na segunda metade do século XIX, por exemplo, só foi possível devido a uma combinação de fatores políticos (projeto de integração e modernização do Império), econômicos (expansão do capital e da indústria inglesa), militares (defesa das fronteiras), geográficos (condições naturais das regiões onde a infraestrutura seria instalada) e ideológicos (no sentido do ideal de progresso que pregava o avanço da “civilização” sobre a “barbárie”). Todos esses fatores, dentre

outros, contribuíram para que, naquele momento histórico, novos objetos técnicos fossem introduzidos no espaço geográfico brasileiro.

É importante destacar que, como escreveu Milton Santos (2012, p. 40), “cada novo objeto é apropriado de um modo específico pelo espaço preexistente”, ou seja, é o espaço geográfico, visto como um conjunto de sistemas de objetos e sistemas de ações, que determina, redefine e se apropria dos objetos técnicos. Cada espaço geográfico irá incorporar de uma forma específica os novos objetos técnicos ao seu conjunto e à sua lógica de organização, “essa lógica da instalação das coisas e da realização das ações se confunde com a lógica da história” (SANTOS, 2012, p. 40). Dessa forma, torna-se possível, através do estudo das técnicas, fazer o que o autor chamou de “empiricização do tempo”, ou seja, construir a história de um espaço geográfico a partir de suas diversas técnicas de produção, comunicação, controle, política, sociabilidade, subjetividade. Isso só é possível porque as técnicas são fenômenos históricos e sua materialidade artificial no espaço geográfico pode ser datada.

Na realidade, toda técnica é história embutida. Através dos objetos, a técnica é história no momento da sua criação e no de sua instalação e revela o encontro, em cada lugar, das condições históricas (econômicas, socioculturais, políticas, geográficas), que permitiram a chegada desses objetos e presidiram à sua operação. A técnica é tempo congelado e revela uma história. O uso dos objetos através do tempo mostra histórias sucessivas desenroladas no lugar e fora dele. Cada objeto é utilizado segundo equações de força originadas em diferentes escalas, mas que se realizam num lugar, onde vão mudando ao longo do tempo (SANTOS, 2012, p. 48).

Se por um lado, a técnica possibilita a “empiricização do tempo”, por outro lado, ela também possibilita a “temporalização do espaço”, ou seja, a técnica promove a união entre o tempo histórico e o espaço geográfico. No entanto, a técnica não deve ser tomada isoladamente, pois, como visto, é o espaço geográfico, formado por sistemas de objetos e sistemas de ações, que determina, redefine e se apropria da técnica que, por sua vez, se instala e transforma o espaço geográfico. Essa noção relacional, complexa e híbrida do espaço geográfico dialoga com a perspectiva da história ambiental que busca superar a visão dicotômica do pensamento ocidental, que coloca de um lado a técnica e de outro a natureza. Pádua (2010, p. 96 e 97) destaca que “é preciso entender cada época no seu contexto geográfico, social, tecnológico e cultural” e, para isso, “a história ambiental,

como ciência social, deve sempre incluir as sociedades humanas. Mas também reconhecer a historicidade dos sistemas naturais”. Neste sentido, abordar a técnica como um meio pelo qual as sociedades se relacionam com os sistemas naturais e considerar o espaço geográfico como um ator histórico, que age e reage aos objetos técnicos, é uma forma de fazer história ambiental.

Cada técnica tem uma história particular, desde quando foi elaborada, na mente de um cientista ou mesmo em um laboratório, até a sua incorporação concreta na sociedade. Na verdade, somente quando o espaço geográfico incorpora um objeto técnico é “que a técnica deixa de ser ciência para ser propriamente técnica” (SANTOS, 2012, p. 57). Quando uma técnica se instala e é incorporada a um espaço geográfico ela se conecta um conjunto de outros objetos técnicos e naturais que, junto aos sistemas de ações, redefinem a própria técnica e dão um caráter único à história daquele lugar. Desta forma, é “o lugar que atribui às técnicas o princípio de realidade histórica, relativizando o seu uso, integrando-as num conjunto de vida, retirando-as de sua abstração empírica e lhes atribuindo efetividade histórica” (SANTOS, 2012, p. 58).

Nesta rede de sistemas de objetos e sistema de ações, que constitui o espaço geográfico e tecem a sua história, os engenheiros são atores que se destacam pela capacidade de manejar os processos técnicos a partir da ciência. A partir da Revolução Industrial, no fim do século XVIII, que potencializou o progresso da ciência e da técnica, a sociedade passou a construir cada vez mais objetos técnicos e os engenheiros eram os profissionais que manejavam as técnicas de acordo com os interesses políticos e econômicos da sociedade industrial. No século XIX, eles eram os protagonistas na construção da modernidade não só porque detinham o conhecimento científico que era capaz de criar e instalar novos objetos técnicos, mas também pelo lugar político que ocupavam na administração pública imperial que possibilitava articular e criar novos processos de ações.

O papel desempenhado pelos engenheiros era aquele que Bruno Latour (2004) chamou de *experts*, ou seja, os sábios administradores que, no contexto da modernidade, tinham a legítima autoridade para transitar entre a esfera do poder científico, representativo do sistema de objetos, e a esfera do poder político, representativo do sistema de ações. No entanto, como destaca Milton Santos (2012, p. 101) “a realização concreta da história não separa o natural e o artificial, o natural e o político, devemos propor um outro modo de ver a realidade”. Neste sentido, a

contribuição de Latour (2004) é significativa para compreender a inseparabilidade dos sistemas de objetos e sistemas de ações e pensar o espaço geográfico como um híbrido.

Em *Políticas da Natureza* (2004) Bruno Latour argumenta que os conceitos de natureza (*physis*) e política (*polis*) foram desenhados para se tornarem incompatíveis, ou seja, o paradoxo moderno colocava de um lado o poder científico e de outro o poder político. Latour utiliza a alegoria da Caverna de Platão para metaforizar sua reflexão teórica sobre a separação entre política e natureza no pensamento ocidental: dentro da caverna, estão os humanos, presos na subjetividade das representações do mundo social, fora dela se encontra os não humanos, a realidade objetiva do mundo natural. Um pequeno grupo de humanos, os sábios (*experts*), detém a capacidade de transitar para dentro e para fora da caverna e, a partir do conhecimento da natureza, reformular o mundo social. Esse conhecimento da natureza, denominado Ciência (*logos*), constitui-se como um terceiro na relação entre política e natureza ou, utilizando os termos de Milton Santos (2012), entre os sistemas de ações e os sistemas de objetos.

Para Latour (2004), a alegoria da Caverna representa a antiga Constituição (distribuição de direitos e deveres) que organiza a vida pública em duas Câmaras (assembleias): a dos humanos (que tem o poder da palavra, mas não a autoridade) e a dos não humanos (que tem a autoridade, mas não o poder da palavra). A astúcia desse modelo “está no papel desempenhado por este bem pequeno número de pessoas, únicas capazes de fazer a ligação entre as duas assembleias e de converter a autoridade de uma na da outra” (LATOUR, 2004, p. 32). Nesta organização se tem, de um lado, o vozerio das ficções, de outro, o silêncio da realidade.

A sutileza desta organização repousa inteiramente no poder dado àqueles que podem passar de uma a outra câmara. Alguns expertos, selecionados com o maior cuidado e capazes de fazer a ligação entre os dois conjuntos, teriam, quanto a eles, o poder de falar – uma vez que são humanos – de dizer a verdade – posta que eles escapam do mundo social graças à ascense do conhecimento – e, enfim, de pôr ordem na assembleia dos humanos, fechando-lhes o bico – pois estes podem retornar a câmara baixa a fim de reconduzir os escravos que jazem agrilhoados no grande salão. Em suma, estes poucos eleitos poderiam ver-se dotados da mais fabulosa capacidade política jamais inventada: fazer falar o mundo mudo, dizer a verdade sem ser discutida, por fim aos debates intermináveis por uma forma indiscutível de autoridade, que se limitaria às próprias coisas (LATOUR, 2004, p. 33-34).

A autoridade científica, na antiga Constituição, tem como função interromper o debate público e, dessa forma, impedir a democracia. Era com essa autoridade científica que os engenheiros imperiais alimentavam um discurso de esvaziamento do debate político em nome de uma gestão técnica do Estado. Esses engenheiros construíram uma forma de pensamento que buscava separar a ciência (verdade absoluta e neutra) da política (prática discursiva e partidária). Para Latour (2004), é preciso mudar a antiga Constituição dando voz e representação política aos não humanos através da noção de coletivo²³. A própria separação entre política e natureza, segundo Latour, é um ato político, por isso argumenta que a política sempre englobou a natureza, ou seja, “não existe de um lado a política e de outro a natureza”, pelo contrário, ele defende que se deve tratar como um só coletivo, no qual “toda política é definida por sua relação com a natureza, de que cada traço, cada propriedade, cada função depende da vontade polêmica de limitar, de reformar, de fundar, de encurtar caminhos, de iluminar a vida pública.” (LATOUR, 2004, p. 11). Neste sentido, pode-se argumentar que os engenheiros do século XIX negaram seus papéis políticos com o discurso da autoridade científica, legitimado pelo próprio conhecimento da natureza, um gesto que Latour consideraria profundamente político.

3.2 FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DOS ENGENHEIROS

A formação em engenharia no Brasil iniciou formalmente em 1792 com a criação da Real Academia de Artilharia, Fortificações e Desenho. A preocupação da administração colonial de proteger o litoral brasileiro fez da academia um espaço destinado à formação de engenheiros-militares. Em 1810, ainda no período colonial, mas com a corte portuguesa instalada no Rio de Janeiro, essa instituição passou a se chamar Academia Real Militar e, seguindo o modelo português da Academia Real das Ciências de Lisboa, incorporou no seu currículo o ensino das ciências físicas e naturais. Dessa forma, o curso de engenharia tinha um currículo amplo que formava, num só tempo, cientistas naturais e engenheiros militares. A intenção da academia era formar um grupo de profissionais que, a partir de um conhecimento sistemático

²³ A noção de coletivo, para Latour (2004), é uma alternativa ao dualismo política-natureza. No coletivo, humanos e não humanos formam a mesma assembleia e trabalham conjuntamente com voz e representação.

do mundo natural, pudesse, ao mesmo tempo, promover as obras de infraestrutura necessárias e atender às necessidades militares (SOUSA NETO, 2012).

Com a Independência do Brasil, em 1822, a Academia Real Militar passou a se chamar Academia Imperial Militar, mantendo o mesmo modelo de formação até 1842, quando houve uma reformulação curricular que desvinculou a formação de engenheiros civis da formação de engenheiros militares. A Academia Imperial Militar criou títulos de engenheiros que eram desvinculados do caráter militar: o título de Bacharel e de Doutor em Ciências Físicas e Matemáticas e o de Bacharel e de Doutor em Ciências Físicas e Naturais (TELLES, 1984). Uma nova reformulação, essa ocorrida em 1858, retirou a formação militar da instituição que passou para a Escola de Aplicação do Exército, a Academia Imperial Militar passou a se chamar Escola Central, mas ainda era subordinada ao Ministério da Guerra. Somente em 1874, como resultado de uma profunda transformação da Escola Central, criou-se a Escola Politécnica, agora subordinada ao Ministério do Império e com cursos de especialização em engenharia civil, engenharia de minas, engenharia de manufatura, ciências físicas e naturais, ciências físicas e matemáticas e engenheiros geógrafos (TELLES, 1997; FADEL, 2005).

Grosso modo, o que se percebe é que a formação de engenheiros no Brasil teve, desde o início, uma tradição politécnica²⁴ e que foi se tornando cada vez menos militar ao longo do século XIX. Para Sousa Neto (2012, p. 73) a engenharia brasileira se voltou para as necessidades do capital, pois “além de máquinas e ciência, era necessário que houvesse quadros profissionais formados para pôr em curso o espetáculo do capital em sua unificação material do mundo”. A Escola Politécnica, segundo o autor, foi responsável “por formar uma elite técnica e científica, que visava responder às perspectivas de modernização do Estado ainda sob a égide do regime monárquico” (SOUSA NETO, 2012, p. 75).

Essas escolas de engenharia formaram um grupo de profissionais brasileiros que, na segunda metade do século XIX, atuaram diretamente na construção da infraestrutura nacional. Segundo Pedro Telles (1997, p. 84), as primeiras ferrovias brasileiras foram projetadas por engenheiros estrangeiros, “mas, a partir de 1865 começou a nacionalização do projeto e da construção, com a participação, cada vez

²⁴ A tradição politécnica da Academia Real Militar se inspirava na Escola Politécnica de Paris e se caracterizava por um modelo de ensino que priorizava a formação técnica e científica opondo-se à tradição bacharelesca (TELLES, 1994; SOUSA NETO, 2012).

maior, de engenheiros brasileiros, que em 1880 já era praticamente total”. Neste período, a construção de ferrovias era a principal atividade dos engenheiros²⁵, seguida da construção de portos e obras de saneamento. Porém, esses engenheiros não atuaram apenas no campo da concretude das obras de infraestrutura, eles atuaram politicamente em várias esferas de poder, seja legitimando os projetos imperiais ou operando nas disputas políticas em torno do projeto republicano.

Ao longo do século XIX, os engenheiros atuaram em várias associações que contribuíram para dar visibilidade à profissão e, também, construir alianças políticas com os grupos de poder (MARINHO, 2005). A Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional (SAIN)²⁶, fundada em 1824, foi a primeira delas. A SAIN “reuniu sob o mesmo teto uma longa tradição preocupada com o domínio das ciências naturais e sua aplicação ao progresso econômico do Império” (SOUSA NETO, 2012, p. 78). A crescente demanda por engenheiros, na segunda metade do século XIX, despertou o interesse político da categoria que, ao perceberem a importância da engenharia naquele contexto político e econômico, passou a se articular e a reivindicar o seu lugar na construção do império. Em 1862, em uma sala da Escola Central, surge o Instituto Politécnico Brasileiro, a primeira associação formada exclusivamente por engenheiros e que funcionava como um espaço de debates sobre o que ocorria no mundo das ciências e das técnicas, bem como sobre a construção de ferrovias e portos (SOUSA NETO, 2012).

Segundo Pedro Marinho (2003), o Instituto Politécnico Brasileiro foi resultado de um processo de construção da autonomia dos engenheiros frente ao contexto de especialização e profissionalização do saber. No Instituto Politécnico os engenheiros atualizavam seus conhecimentos em engenharia e acompanhavam de perto as discussões políticas do império, pois ali se aglutinava setores importantes da vida na corte. Marinho (2003, p. 4) destaca que o

²⁵ Segundo Pedro Telles (1997), por volta de 1880, 75% dos engenheiros se dedicavam à construção de ferrovias. Telles (1994) destaca a construção da Estrada de Ferro D. Pedro II, que além de ser uma importante obra era uma grande escola prática para os engenheiros.

²⁶ A SAIN era a associação mais antiga do Império. Preocupada com a modernização, sua visão oscilava entre a indústria agrícola e a indústria fabril. Com o advento da república e devido dissensões internas, ela perdeu espaço para outras instituições mais identificadas com os novos tempos (SOUSA NETO, 2012, p. 77).

Instituto Politécnico Brasileiro foi criado a partir de uma articulação de agentes que se mobilizaram ao perceberem a importância da constituição de uma engenharia imperial. Utilizando critérios considerados por eles mais pertinentes, entendiam que, associados, forjariam um importante instrumento de legitimação do saber, fazendo assim parte de um conjunto das instâncias formais de “consagração” dos engenheiros-intelectuais da segunda metade do século XIX. Os engenheiros brasileiros demonstravam, desta maneira, vontade para criar espaços onde sua prática profissional uniria saber e poder, possibilitando maior capacidade de intervenção e legitimação às suas aspirações em ocupar posições de destaque no conjunto do sistema de relações no qual essas atividades (e, portanto, os grupos que as personificam) se encontram, no conjunto geral das relações sociais. O IPB exerceu no império influência nas decisões de natureza técnica, como aquelas relacionadas com a construção de portos, ferrovias, distribuição de águas e saneamento. O governo imperial valeu-se, em diversos momentos, do Instituto para defender certas medidas de conotação técnica; além disso, a ligação de uma associação de letrados com interesses pela engenharia imperial à monarquia evidenciou-se, também por atos simbólicos, como a escolha do pretense herdeiro em linha direta da monarquia para presidente honorário da instituição até o ano de 1889, ano que assinala o golpe de estado republicano.

O Instituto Politécnico Brasileiro passou a ser um centro de referência para a administração pública imperial. A engenharia brasileira, fortemente ligada à corte imperial, tornou-se o meio para a solução de muitos problemas, os engenheiros buscavam combinar técnica e ciência na modernização do território nacional. Entretanto, a partir da virada positivista da década de 1870 e em função da pressão sobre o modelo econômico escravista, o projeto imperial de modernização já não atendia mais aos interesses das elites conservadoras e o Instituto Politécnico não representava mais os projetos de expansão capitalista. O Instituto, fortemente ligado à monarquia e incapaz de adaptar-se aos novos tempos, entrou em declínio junto com o sistema monárquico e extinguiu-se na segunda década do século XX (SOUSA NETO, 2012; FADEL, 2006).

No entanto, o declínio do Instituto Politécnico Brasileiro não significou a perda de prestígio dos engenheiros, pelo contrário, vários integrantes do Instituto, antenados com as mudanças políticas e econômicas do período, fundaram, em 1880, o Clube de Engenharia que proporcionava o encontro dos engenheiros com o empresariado nascente (FADEL, 2006). Trata-se de uma nova associação profissional, mais dinâmica e que não só se adaptou às transformações políticas e econômicas do período como também operou como importante agente destas transformações (SOUSA NETO, 2012).

Segundo Pedro Marinho (2005; 2010), o Clube de Engenharia, além de reunir engenheiros e empresários de vários ramos industriais em torno da mesma

ideia de progresso, também articulou uma fração de classe que, em meio à crise política do império, buscava se mobilizar para assumir a condução do Estado brasileiro. O Clube de Engenharia foi responsável pela unificação dos interesses e difusão de visões de mundo de determinados grupos sociais que tinham como objetivo principal associar a engenharia à indústria.

Uma das maneiras possíveis de pensar o Clube de Engenharia, constituído ao longo das últimas décadas do século XIX, juntamente com o processo de ampliação do Estado brasileiro, é tomá-lo como partido ideológico constituído como 'intelectual coletivo'. Em outras palavras, é possível perceber que a agremiação adotava questões específicas das frações de classe que procurava representar e, ao unificar interesses e difundir visões de mundo, atuava como um aparelho hegemônico, possibilitando a inserção dessas frações em diferentes esferas de poder. O Clube de Engenharia foi responsável pela organização, representação e institucionalização – tanto no âmbito da sociedade civil quanto no âmbito da sociedade política – dos interesses de determinados grupos sociais. Ao unificar interesses e difundir visões de mundo, atuou como 'partido' no sentido gramsciano (MARINHO, 2010, p. 175).

Os engenheiros perceberam a importância de atuar no cenário político e o Clube de Engenharia se tornou o meio para essa atuação. Ao ser socialmente reconhecido como defensor de um ideal de progresso, vinculado à evolução da técnica e da ciência, o clube toma para si o protagonismo do discurso modernizador que se confrontava, em muitos aspectos, com o sistema monárquico. No âmbito do clube houve um encontro convergente de vários interesses de classes e a influência dos engenheiros foi aumentando cada vez mais. Todas as modificações do final do século XIX – fim do sistema escravista e ascensão do regime republicano – colocará em conflito frações de classe dominante e o Clube de Engenharia atuará na correlação de forças reafirmando seu papel político e se fortalecendo como instituição (RODRIGUES, 2017; MARINHO, 2005).

Posto isso, pode-se afirmar que tanto o Instituto Politécnico Brasileiro quanto o Clube de Engenharia foram agremiações profissionais que tiveram um papel fundamental na construção da sociedade brasileira. Se por um lado essas agremiações eram os lugares onde se idealizava os projetos modernizadores para o Brasil (construção de ferrovias, portos, canais), por outro lado, o Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas era o lugar da materialização desses projetos. Tanto no Estado monárquico quanto no Estado republicano (que passou a chamar Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas), quase toda a comunidade

de engenheiros atuava profissionalmente neste ministério (SOUSA NETO, 2012). Segundo Vânia Cury (2000), a inserção de engenheiros em cargos ligados às obras públicas no âmbito da burocracia estatal era resultado de alianças entre essas agremiações e as diversas instâncias do poder central.

Os engenheiros que atuavam no Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas também eram responsáveis pela organização das exposições nacionais e universais. A ideia era que o ministério “ao ser responsável por organizar a materialização do progresso, o era também pela difusão ideológica de novos tempos feitos de aço e velocidade” (SOUSA NETO, 2012, p. 93). As exposições serviam para convencer a sociedade imperial da necessidade das obras públicas, bem como difundir o ideal da modernização pela via do progresso material e ninguém melhor do que os engenheiros poderiam representar tão bem esse ideal. Cury (2000, p. 38) destaca que os engenheiros transformaram o progresso material “em uma bandeira ideológica em prol de seu processo civilizatório. Buscando substituir os critérios políticos pelos critérios técnicos”. Estes profissionais iriam conquistar um amplo espaço de poder através do desenvolvimento de uma burocracia profissional.

3.3 ENGENHARIA COMO “IDEOLOGIA”

As reflexões teóricas de Habermas (2009) e Mészáros (2004) orientam a compreensão da importância dos engenheiros na sociedade brasileira a partir da segunda metade do século XIX. No seu livro *Técnica e Ciência como “Ideologia”*, Jürgen Habermas (2009) mostra como, nas sociedades capitalistas modernas, a técnica e a ciência são operadas a partir dos interesses das classes dominantes e se constituem como ideologia. Ao substituir as formas tradicionais de legitimação ideológica (mito, religião), a técnica e a ciência são institucionalizadas como instrumentos legítimos de controle, tanto da natureza quanto da sociedade. Habermas (2009) destaca que as novas formas ideológicas de controle subtraem as relações de poder existentes e se apresentam como “ideologicamente neutras”, inclusive se justificando a partir da crítica às ideologias. Isso se dá mediante a ascensão do pensamento positivista que, ao associar técnica e ciência às ideias de progresso e modernidade, forma uma consciência tecnocrática que nega a reflexão problematizadora e eleva a racionalidade instrumental como a única instância de verdade.

Segundo Habermas (2009), a consciência tecnocrática, além de sustentar o interesse da classe dominante pela manutenção do sistema de dominação, faz com que o potencial emancipador da classe dominada (as forças produtivas) desapareça detrás do interesse pelo progresso e pela modernidade. O domínio técnico e científico substitui as discussões de caráter político e o papel do Estado passa a ser o de resolver questões técnicas para regular o sistema capitalista de produção. A força legitimadora da consciência tecnocrática, assentada sobre o discurso do progresso técnico-científico, é mais irresistível que das velhas ideologias, pois além de afetar o potencial emancipador da classe dominada, reivindica para si uma suposta neutralidade ideológica.

No livro *O poder da ideologia* István Mészáros (2004) afirma que a neutralidade ideológica é um mito sustentado para perpetuar o domínio capitalista através da imposição de um Estado de ideologia única. O autor assegura que tudo está impregnado de ideologia e o discurso dominante se utiliza da “objetividade” da “ciência” para criar suas próprias “verdades” e, dessa forma, atenuar o conflito de classes e tornar ilegítimas todas as tentativas de identificar seus pressupostos ocultos e valores implícitos. Mészáros (2004) destaca que, mesmo antes da emergência do positivismo, a ciência já havia vencido as formas anteriores de controle ideológico, abrindo caminho para o seu próprio desenvolvimento. A ciência positivista, produto do século XIX, estabeleceu uma relação mais estreita com a técnica, o progresso científico se tornou sinônimo de progresso técnico e ambos pretendiam resolver os problemas decorrentes do capitalismo.

Segundo Mészáros (2004, p. 255), o sucesso da ciência positivista se deve à liquidação da dimensão histórica e da análise crítica da sociedade, em lugar da dimensão histórica ela oferece uma “objetividade fetichista de grosseiras determinações materiais e instrumentais” e, em lugar da análise crítica da divisão social do trabalho, ela apresenta “este último como puramente tecnológico-científico e, portanto, necessariamente permanente”. De forma ahistórica e acrítica, a ciência positivista encara os problemas históricos e sociais como defeitos técnicos que podem ser resolvidos pela ciência e, portanto, são isentos de ideologia. Ao penetrar em todos os espaços da sociedade, sua visão unilateral era compartilhada como um lugar-comum, resultado de um processo histórico de alienação capitalista.

No final do século XIX, os valores positivistas encontraram campo fértil nas escolas brasileiras de engenharia. Neste período, segundo Schwartzman (2012), as

escolas de engenharia tinham o papel de formar um novo tipo de intelectual de elite que, em nome da ciência moderna, pudesse planejar e administrar a sociedade brasileira²⁷. “A doutrina positivista garantia aos engenheiros brasileiros que eles tinham o direito e a competência necessária para governar a sociedade, e sob a sua orientação torná-la melhor e mais civilizada” (SCHWARTZMAN, 2012, p. 173). Simone Petraglia Kropf (1996b) destaca que no final do século XIX os engenheiros faziam parte de um grupo de intelectuais reconhecidos como os “missionários do progresso”. Eles eram considerados detentores de conhecimentos técnicos e científicos capazes de dominar a natureza para promover o bem-estar da sociedade. A autora destaca que a partir disso os engenheiros reivindicaram para si o papel de agentes legítimos da modernidade e passaram a formular diagnósticos e encaminhamentos para resolução de problemas sociais e adequação do Brasil aos ideais de progresso e civilização.

Simone Kropf (1996a) destaca três ideias cruciais para compreender a forma pela qual os engenheiros interpretavam os problemas sociais do Brasil, bem como o papel que eles queriam assumir para resolver esses problemas: 1) a crença no poder da ciência – os engenheiros acreditavam que através da ciência era possível conhecer as leis que regem a realidade brasileira e, conseqüentemente, indicar o verdadeiro caminho da civilização; 2) orientação pragmática da ciência – contrários ao que eles chamavam de cultura bacharelesca, os engenheiros reivindicavam para si a imagem de “homem de ação”, pois acreditavam que além de conhecer a realidade é necessário intervir sobre ela, impondo domínio às forças da natureza e viabilizando soluções imediatas através de meios concretos; e 3) instrumentalização da ciência – os engenheiros defendiam que a nação deveria ser conduzida por indivíduos que, como eles, tivessem a capacidade de instrumentalizar a ciência, ou seja, usar o conhecimento científico de forma técnica e operacional para promover o progresso nacional.

Schwartzman (2012, p. 173) destaca que os engenheiros, já no final do século XIX, promoveram movimentos contra a monarquia e “se organizavam em sociedades secretas, conspirando para conquistar o poder”. O lema positivista “Ordem e Progresso” é resultado desse movimento que, segundo Schwartzman,

²⁷ Segundo Schwartzman (2012), a Escola Politécnica brasileira, assim como a École Polytechnique francesa, era um centro da formação de elites.

teve tanto êxito que “aparece até hoje na bandeira nacional”. Segundo Kropf (1996a, p. 182), os engenheiros atuaram “como intelligentsia, proclamando-se portadores da vocação e da missão de refletir sobre a sociedade brasileira e resolver seus principais problemas”. Eles construíram um discurso que articulava “objetividade científica” e “pragmatismo técnico” e se colocavam na condição de condutores da nação se tornando o símbolo máximo do progresso nacional. Essa orientação positivista da engenharia buscava esvaziar a discussão política e as formas tradicionais de poder em favor de uma gestão técnica do Estado na qual os cidadãos são apenas beneficiários da administração pública e os engenheiros os profissionais mais capacitados para gerenciar o Estado.

4 OS ENGENHEIROS DO GRANDE MAR REDONDO

A orientação positivista e a ascensão política dos engenheiros na sociedade imperial contribuíram para a afirmação destes enquanto “missionários do progresso” e que se colocavam na condição de profissionais que não se deixariam levar por influências partidárias. Nos termos de Habermas (2009), a técnica e a ciência se tornaram instrumentos legítimos de dominação e os engenheiros passaram a operá-las em favor dos diferentes interesses das elites dominantes. Isso fica evidente nas divergências entre os engenheiros que atuaram no litoral paranaense na segunda metade do século XIX. No contexto da “Guerra dos Portos”, assim como havia dois grupos que disputavam a preferência das obras de engenharia, passou a haver dois grupos de engenheiros: os que defendiam a preferência de Paranaguá e os que defendiam a preferência de Antonina. É preciso destacar que os engenheiros, além de afinados aos interesses das elites, também tinham interesses particulares, afinal alguns deles eram concessionários dessas obras, principalmente da estrada de ferro.

Em meio aos interesses políticos e econômicos que caracterizaram a “Guerra dos Portos”, havia o ambiente natural que também participou destas disputas, ou seja, as características naturais do litoral e, principalmente, das baías de Paranaguá e Antonina também atuaram, através da leitura da ciência e da técnica, como agentes históricos importantes na definição destas obras. Nas palavras de Donald Worster (1991, p. 198) o ambiente natural, combinado com a leitura dos engenheiros, foi “um agente e uma presença na história”. A profundidade e tamanho das baías, as correntes e as marés, a direção e intensidade dos ventos, os processos de assoreamento, a presença ou não de rochas submersas, os ribeirões e banhados são fatores que agem e reagem às obras de engenharia. O ambiente natural, como argumentou David Arnold (2000), não é um cenário estático sobre o qual os objetos técnicos das obras de engenharia foram implantados, pelo contrário, a natureza está em movimento, possui uma história e uma dinâmica de funcionamento que, de um lado, influenciou os trabalhos dos engenheiros e, de outro, foi transformada por eles num constante processo de interação. Nos termos de Milton Santos (2012), esse ambiente natural compõe um espaço geográfico que determina, redefine e se apropria dos objetos técnicos.

O projeto para a construção de uma ferrovia na Província do Paraná, devido ao impasse promovido pela “Guerra dos Portos”, envolveu os principais engenheiros brasileiros. O Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas enviou comissões para analisar as condições técnicas dos portos nas baías de Paranaguá e Antonina para que avaliasse qual deveria ser o ponto inicial da ferrovia. Magnus Pereira (1996, p. 103) destaca que “o engenheiro era visto como alguém que, por não ser dominado pelas paixões partidárias, poderia encontrar soluções ‘científicas’, contra as quais não haveria argumentos”. A crença depositada na ciência positivista e na objetividade técnica dos engenheiros, ao menos teoricamente, neutralizava qualquer possibilidade de influências políticas interferirem na escolha do melhor porto. Como representantes do saber técnico e científico, seus pareceres deveriam ser decisivos para colocar um fim ao impasse sobre os portos paranaenses, no entanto, os engenheiros também tinham suas divergências e travaram uma longa discussão que repercutiu na imprensa e nas sessões do Instituto Politécnico Brasileiro. Este capítulo discute a atuação desses engenheiros e de que forma eles articularam os fatores políticos, econômicos e naturais que definiram o espaço geográfico e o destino das baías de Paranaguá e Antonina.

4.1 EDUARDO DE MORAES, A ENSEADA DO GATO E A CRÍTICA DE ANDRÉ REBOUÇAS

O baiano Eduardo José de Moraes (1830-1895) iniciou seus estudos em matemática e ciências físicas na Escola Militar e concluiu na Escola Central onde se formou engenheiro geógrafo e engenheiro civil. Entrou para o corpo de engenheiros do exército em 1857 e foi encarregado, pelo Ministério da Guerra, para participar de comissões na Guerra do Paraguai (1864-1870). Foi membro do Instituto Politécnico Brasileiro e era reconhecido entre seus pares por seus conhecimentos sobre os sistemas hidrográficos brasileiros. Moraes também participou de várias comissões do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas (BLAKE, 1893) que tinham como objetivo analisar a viabilidade de obras públicas. Seu principal estudo, intitulado *Navegação Interior do Brasil*, foi publicado em 1869 e apresenta um levantamento das bacias hidrográficas brasileiras; a possível compartimentação do território por meio da formação de uma rede hidrográfica de navegação; e os benefícios econômicos, políticos e militares desta rede (SOUSA NETO, 2012).

Eduardo de Moraes esteve entre o seleto grupo de engenheiros brasileiros que atuaram no planejamento territorial do Império, apresentando propostas de viação que tinham como característica principal a utilização das vias fluviais e a defesa militar do território nacional. Com críticas aos grandes custos dos sistemas exclusivamente ferroviários, Moraes (1869) aponta que os planos fluviais eram menos custosos porque dependiam apenas da construção de alguns canais e pequenos trechos de ferrovia que poderiam, igualmente, interligar as províncias do Império aproveitando suas características naturais. Para Sousa Neto (2012), o *Plano Moraes* (ANEXO 1), como ficou conhecido, apesar de assinalar a ocupação das terras pelos imigrantes e a disseminação da “civilização” nos trópicos, tem forte preocupação militar e privilegia a delimitação das fronteiras territoriais e a possível transferência da capital para a Vila da Barra²⁸. André Rebouças, por sua vez, não concorda que a capital do império seja transferida para o interior do Brasil e dirá que o *Plano Moraes* é levado por ideias belicosas de ataque ou de defesa (SOUSA NETO, 2012). Como contraponto, Rebouças irá propor um plano de viação, que ficou conhecido como *Plano Rebouças* (ANEXO 2) e foi publicado em 1874, nele o engenheiro apresenta um estudo sobre a garantia de juros para incentivar as empresas ferroviárias e propõe que seus traçados sigam na direção leste-oeste em todo o território brasileiro.

As divergências entre o engenheiro Moraes e os irmãos Antonio e André Rebouças continuaram quando o assunto passou a ser a ferrovia e os portos da Província do Paraná. Eduardo Moraes foi um dos principais críticos do traçado da ferrovia de Antonina a Curitiba, elaborado pelo engenheiro Antonio Rebouças, em 1872. Em uma memória, escrita em 1873, Moraes defenderá que, ao invés do porto de Antonina, no litoral do Paraná, a ferrovia deveria iniciar no porto de São Francisco no litoral de Santa Catarina e terminar em Curitiba, capital paranaense. Porém, no ano seguinte, quando foi encarregado pelo governo imperial, por meio Ministério dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, para formar uma comissão e examinar as condições portuárias das baías de Paranaguá e Antonina, Moraes passou a ser um dos principais defensores do porto D. Pedro II, na Baía de Paranaguá. Essa comissão liderada por Moraes foi formada devido aos conflitos

²⁸ Vila localizada no encontro do Rio Grande com o Rio São Francisco, na Província da Bahia.

sobre o traçado da ferrovia que seria construída entre Curitiba e o litoral – a Guerra dos Portos.

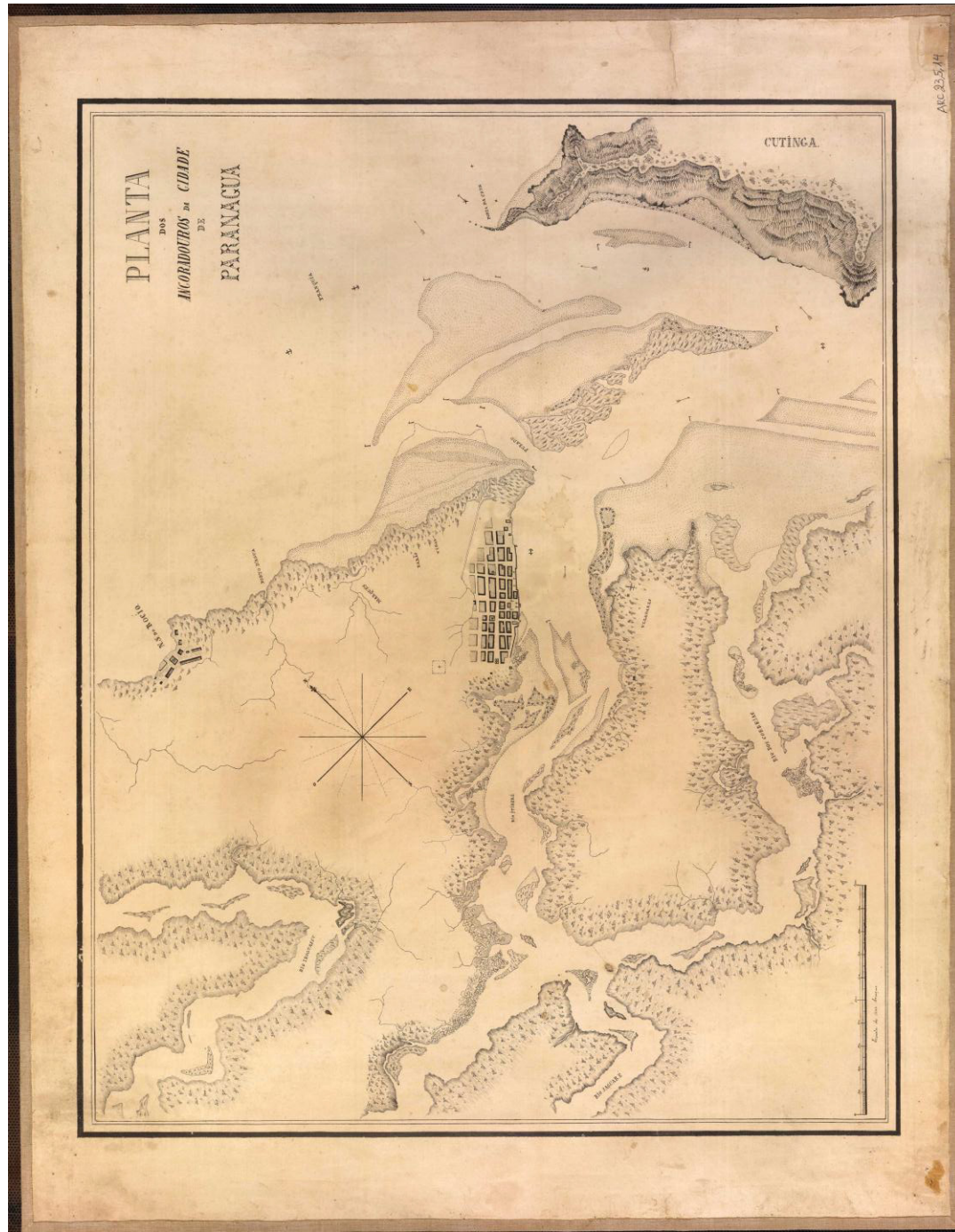
Antes de viajar para o litoral do Paraná, Eduardo de Moraes participou de uma conferência ao lado de André Rebouças, em um hotel no Rio de Janeiro, sobre a estrada de ferro do Paraná²⁹. Nesta conferência, o engenheiro Rebouças propôs à Moraes que trabalhasse para que o Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas garantisse a ferrovia até Morretes e que ficassem a cargo do governo provincial os ramais para Antonina e para Paranaguá. Segundo Rebouças ([1875] 1938, p. 267), Moraes “achou excelente a ideia”. Rebouças queria garantir a concessão da ferrovia Antonina-Curitiba que herdou do seu irmão Antonio, após a sua morte, e queria transferi-la para o investidor Barão de Mauá. Na relação existente entre Moraes e Rebouças observa-se a forma pela qual os engenheiros atuavam na “condução do império”. Além dos interesses pelas concessões ferroviárias, eles discutiam sobre o destino das obras públicas e combinavam propostas que só poderiam ser conduzidas pelos dirigentes estatais, um poder político que, como lembrou Pedro Marinho (2003), os engenheiros conquistaram ao longo da segunda metade do século XIX.

No litoral do Paraná, o engenheiro Moraes examinou os portos das baías de Paranaguá e Antonina com o auxílio do 1º tenente da armada José Maria do Nascimento Júnior. O relatório desta comissão foi entregue ao ministro, Dr. José Fernandes da Costa Pereira Junior, no dia 10 de julho de 1874. Nele, o engenheiro descreve e compara as baías de Paranaguá e Antonina exaltando os seus aspectos naturais favoráveis à navegação e, diferente do que havia concordado com Rebouças, elege a Enseada do Gato, na Baía de Paranaguá, como o lugar preferível para a construção de um porto e início da ferrovia que ligaria o litoral à capital da Província. O espaço e a profundidade do canal são destacados pelo engenheiro como vantagens naturais da Baía de Paranaguá, enquanto que a possibilidade técnica de desobstrução do canal da Baía de Antonina, atendendo às exigências da navegação, é descrita como custosa e desproporcional à importância econômica daquela localidade.

²⁹ Essa conferência ocorreu no dia 22 de junho de 1874 no Hotel Cintra, conforme mencionado no diário de André Rebouças ([1875] 1938).

Observa-se, no relatório de Moraes, que o grande trunfo da elite parnanguara foi a mudança do porto de Paranaguá das margens do Rio Itiberê para a Enseada do Gato, na região costeira de Paranaguá. Westphalen (1998) destaca que desde 1866 já havia intenção da Câmara Municipal de Paranaguá em mudar o porto para a Enseada do Gato e que, em 1872, Pedro Aloys Scherer já havia conseguido autorização para construir o novo porto. No entanto, a mudança de local foi criticada pelo engenheiro André Rebouças em um artigo publicado no *Jornal do Commercio*, em 1º de outubro de 1874. Para Rebouças, a transformação da Enseada do Gato em porto D. Pedro II era absurda e ilusória: “estando aterrado o porto de Paranaguá, foi preciso inventar um porto” (REBOUÇAS, 1874a, p. 3). O fato é que, no relatório de Eduardo de Moraes, a localização do porto de Paranaguá é a Enseada do Gato, também chamada de Porto do Gato, Porto D’Água ou Porto D. Pedro II. O material cartográfico produzido no período ajuda a compreender um pouco destas transformações e projetos portuários na região, uma planta manuscrita e sem identificação de autoria, produzida entre 1870 e 1871, indica a região denominada Porto D’água, porém sem nenhuma indicação de ancoradouro (FIGURA 6).

FIGURA 6: PLANTA DOS ANCORADOUROS DA CIDADE DE PARANAGUÁ, [187?]



FONTE: (PLANTA, 187-?).

Outra planta, esta de 1873, produzida por José Maria da Silva Lemos, indica o Porto D'água, na Enseada do Gato, já com o seu porto projetado e com o traçado da ferrovia Morretes-Paranaguá (FIGURA 7).

FIGURA 7: PLANTA DO PROJETADO PORTO DE PARANAGUÁ, NA ENSEADA DO GATO E PORTO ÁGUA, COM A PRAIA E CIDADE DE PARANAGUÁ, 1873.



FONTE: LEMOS, 1873. Registro do autor a partir de original existente no Arquivo Nacional.

O parecer do engenheiro Moraes foi elaborado a partir da comparação das condições naturais dos portos nas baías de Paranaguá e Antonina, considerando a extensão e a profundidade; as condições de segurança; as condições de abrigo; e a obstrução (assoreamento) dos canais.

As características naturais das baías de Paranaguá e Antonina foram analisadas por Moraes que, ao medir a extensão e a profundidade dos canais, destacou as condições favoráveis de segurança à navegação do ancoradouro da Baía de Paranaguá. O ancoradouro da Baía de Antonina é descrito como perigoso, por ser acanhado, apertado e cheio de baixios e recifes. Sua extensão não atinge 250 metros em alguns locais e, devido à existência de rochedos submarinos, há diferenças bruscas na profundidade do canal que variam de 13,4 a 4 metros, no próprio canal “existem pedras alagadas, encontrando-se sobre estes escolhos somente 0,88m a 1,1m de água, na baixa mar das sizígias” (MORAES, 1874, s/p). Essas características, segundo Moraes, dificultam a evolução (manobra) dos navios e torna inseguro o seu ancoradouro. Por seu turno, segundo o engenheiro, o ancoradouro do porto do Gato é seguro, pois apresenta cerca de 3 milhas quadradas de extensão com uma profundidade que varia de 23,6 a 11 metros³⁰. Segundo o engenheiro, a composição do fundo do ancoradouro das duas baías “é de lodo e areia, havendo, porém, no de Antonina algumas pedras alagadas nas proximidades dos recifes. No ancoradouro D. Pedro II a ausência de pedras é completa” (MORAES, 1874, s/p). A extensão e a profundidade das baías são fatores que possibilitam os seus usos portuários, no entanto, há outros fatores naturais que também precisam ser observados como, por exemplo, a direção dos ventos, que o engenheiro descreve quanto passa a comparar as condições de abrigo dos ancoradouros.

Um ancoradouro é considerado abrigado, segundo os engenheiros, quando se encontra protegido da ação dos ventos e, conseqüentemente, das ondas do mar. Segundo Moraes (1874, s/p), o ancoradouro da Baía de Antonina “não é completamente abrigado, porque se achando expostos aos ventos de SE, ESE, E e

³⁰ Vale destacar que, segundo as sondagens da planta de Mouchez realizado em 1868 (FIGURA 8), a entrada sudeste da barra (a mais utilizada para navegação) apresentava 6 metros na sua menor profundidade, portanto, por mais que a profundidade do ancoradouro fosse maior, o limite de profundidade para entrada de navios era determinado pela profundidade da barra.

ENE ocasionam estes violentas maretas³¹, em virtude do embate das águas de encontro aos baixios e recifes”. Essas condições, segundo o engenheiro, tornam impraticável a navegação de pequenas embarcações “quando sopram aqueles ventos” e os navios maiores precisam de muita cautela.

No ancoradouro D. Pedro II, ao contrário, são outras as condições de segurança e abrigo. A sua grande extensão e profundidade facilitam as manobras dos navios que tem de ancorar, ainda que seja grande o número daqueles que estiverem ali fundeados. Exposto somente aos ventos de NE e muito pouco aos de E, acha-se abrigado dos de SE e ESE pela serra da Prata e ilha da Cotinga. O NO vem por cima das terras elevadas naquela direção. Em caso de necessidade, o ancoradouro da ilha da Cotinga, que lhe fica próximo, completamente abrigado e verdadeira bacia, poderia servir de refúgio aos navios que ali forem acossados por algum temporal (MORAES, 1874, s/p).

O engenheiro não realizou uma análise sobre a direção e a intensidade dos ventos nas baías de Paranaguá e Antonina³². No entanto, conforme sua descrição, pode-se supor que o ancoradouro de Paranaguá estava parcialmente protegido dos ventos mais fortes devido à elevação da ilha da Cotinga (com 156 metros de altitude), que fica a 2 quilômetros na direção E-ESE do ancoradouro, e da elevação da Serra da Prata (com 1470 metros de altitude), que fica a 20 quilômetros na direção SOS-SO-SSO.

O processo de assoreamento é outro fator considerado pelo engenheiro na comparação das baías de Paranaguá e Antonina. Os termos utilizados são “aterramento” e/ou “obstrução” e são causados, segundo Moraes (1874, s/p), pelo “fato teórico assaz conhecido, do trabalho constante de obstrução a que estão sujeitos os portos em que deságuam rios e que experimentam os efeitos das marés”. O engenheiro evoca a experiência histórica do próprio porto de Paranaguá, às margens do Rio Itiberê, para prever o assoreamento da Baía de Antonina:

³¹ Maretas era um termo utilizado na época para designar as ondas formadas pela ação dos ventos.

³² O engenheiro Jerônimo Rodrigues de Moraes Jardim fez uma descrição mais detalhada sobre os ventos no litoral do Paraná.

Na baía de Antonina deságuam diversos rios, mais ou menos caudalosos. Esta circunstância junta ao desleixo de consentir-se que, antigamente, os navios lançassem os seus lastros dentro da baía, tem concorrido para a obstrução que se nota na parte daquele ancoradouro próximo à cidade. Esta obstrução, tendendo a aumentar, pode se aventurar não estar longe a época em que o ancoradouro do porto de Antonina não permita ingresso aos navios de calado que hoje podem ainda ali entrar, em condições favoráveis de vento e maré e com as precisas cautelas. E essa opinião é fundada no fato que se observa no antigo ancoradouro da cidade de Paranaguá, que se acha hoje quase completamente obstruído, não permitindo mais passagem aos navios que o demandavam há 20 ou 30 anos. E conquanto o ancoradouro de Antonina esteja situado na baía de seu nome e não na foz de um rio, como no caso acima considerado, contudo, a existência dos recifes naquela baía, que apertam o seu canal navegável, tornam plausível a ideia de sua obstrução em futuro mais ou menos remoto. Igual hipótese, porém, não pode ser admitida em relação ao ancoradouro D. Pedro II, que borda a costeira da cidade de Paranaguá, não só pela sua vastidão e profundidade atual como, igualmente, pelas correntes do fluxo e refluxo das marés que se acham encaminhadas diretamente para a barra (MORAES, 1874, s/p).

Pesquisas recentes sobre o processo de assoreamento da baía de Antonina confirmam a constatação do engenheiro. Segundo Paula, Cunico e Boldrini (2006, p. 6), “a origem do assoreamento pode ser considerada natural por se tratar de um espaço geográfico de fundo de baía” onde deságuam os rios Nhundiaquara, Cachoeira, Sagrado, Cacatu e Faisqueira, carreando sedimentos que provém da Serra do Mar. No entanto, os autores destacam que, atualmente, a quantidade de sedimentos vem aumentando³³. Os autores identificaram algumas ações antrópicas que desequilibram a dinâmica natural, tais como: o desmatamento na Serra do Mar, retirada de mata ciliar e o canal de fuga da usina hidrelétrica Parigot de Souza, que desvia água para o rio Cachoeira, aumentando sua vazão e, conseqüentemente, sua capacidade de transportar sedimentos.

Em 1874, a ação antrópica identificada por Moraes foi o lançamento dos lastros (provavelmente pedras) dos navios dentro da baía de Antonina que, com o tempo e quantidade, poderiam obstruí-la. A presença de recifes na baía também é destacada pelo engenheiro como um fator que poderia contribuir para a sua obstrução. Quanto ao ancoradouro da Baía de Paranaguá, Moraes destaca que o fluxo e refluxo das marés estão direcionados para a barra, fator que, segundo o engenheiro, impede o seu assoreamento. Dessa forma, Moraes encerra a sua descrição sobre as vantagens naturais do porto de Paranaguá. O engenheiro conclui

³³ Os autores destacam que, nos últimos 30 anos (1976-2006) a baía de Antonina assoreou 6 metros (PAULA; CUNICO; BOLDRINI, 2006).

seu relatório indicando que “nenhum melhoramento necessita o porto D. Pedro II senão a feitura do cais e ponte de embarque e desembarque” (MORAES, 1874, s/p), noutras palavras, o porto de Paranaguá não precisa de obras, pois a Enseada do Gato tem todas as condições naturais propícias à construção de um porto. Por outro lado, o porto de Antonina precisa de obras de desobstrução que “deverão ser colossais e tão custosas que evidentemente, estão em desproporção com a importância real daquela localidade” (MORAES, 1874, s/p). Todas as descrições técnicas, das baías de Paranaguá e Antonina, são feitas sob o ponto de vista da navegação e dos portos “para que possam eles prestar, em grande escala, às necessidades sempre crescentes da navegação e do comércio da província” (MORAES, 1874, s/p). Assim, o progresso econômico futuro necessita de melhores condições de navegação e a Enseada do Gato atende, naturalmente, a essas necessidades.

Percebe-se que um argumento muito semelhante ao evocado hoje, por grupos favoráveis ao novo porto em Pontal do Paraná, para demonstrar a “vocação portuária” da Ponta do Poço, era utilizado naquela época para se referir à Enseada do Gato, em Paranaguá. Para o engenheiro Moraes, as vantagens naturais são tão evidentes

que não há e nem pode haver duas opiniões diferentes sobre a escolha do porto que deve ser preferido [...] não   lícito propor-se, para sua estação marítima, outro porto que não seja o denominado - d'água ou de D. Pedro II - na grande baía de Paranaguá (MORAES, 1874, s/p).

O relatório do engenheiro Moraes deu o respaldo técnico e científico que o empresário Scherer precisava para legitimar seu empreendimento no litoral. Porém, a crítica ao seu parecer veio meses depois e foi feita pelo engenheiro André Rebouças que a publicou em seis edições do Jornal do Commercio, entre 29 de setembro e 10 de outubro de 1874. O artigo também foi publicado em formato de livro, no mesmo ano, sob o título *Província do Paraná, Solução ao Conflito dos Caminhos de Ferros*.

André Pinto Rebouças (1838-1898), assim como Moraes, iniciou seus estudos na Escola Militar e se formou bacharel em ciências físicas e matemática na Escola Central, obtendo o título de engenheiro militar. Completou seus estudos na Europa e voltou para o Brasil para tentar a carreira docente. Participou do Instituto

Politécnico e foi sócio do Clube de Engenharia. Toda a sua trajetória foi construída ao lado do seu irmão, Antonio Rebouças, que morreu em 1874. Negro, lutou contra a escravidão e, depois da proclamação da república, se exilou na Europa com a família imperial (SOUSA NETO, 2012).

Na sua crítica, Rebouças faz uma explanação sobre a histórica rivalidade entre Paranaguá e Antonina para denunciar os interesses políticos envolvidos na questão dos portos. Segundo Rebouças (1874, p. 3), a escolha pela Enseada do Gato para o ponto inicial da ferrovia é “um erro hidrográfico sem qualificação” e que só se pode explicar pela influência política sobre a engenharia.

Rebouças destaca que o tema dos portos do litoral do Paraná foi um dos mais estudados pela engenharia brasileira e que os engenheiros Antonio Rebouças, Henrique Hargreaves e Augusto Cesar de Souza fizeram levantamentos precisos para a estação portuária da ferrovia e nunca encontraram a Enseada do Gato. No entanto, coube à comissão, liderada por Moraes, inventar a Enseada do Gato que não existe em nenhuma carta da Baía de Paranaguá. Para André Rebouças (1874, p. 7 e 10), a Enseada do Gato é uma costa de mar convexa “mais açoutada dos ventos e das ondas do alto mar do que a praia do Flamengo” e que “no verão há, quase infalivelmente, trovoadas de nordeste ou noroeste, todas as tardes, na baía de Paranaguá e que, no inverno, os temporais do quadrante sul do alto mar” agitam esta localidade. Rebouças afirma que quando reconhecerem o erro cometido “terão ainda a coragem de vir propor a construção de um quebra-mar para dar abrigo à Ponta do Gato!”. Com certa ironia, o engenheiro aponta que o único ancoradouro da Baía de Paranaguá é o da Ilha da Cotonga e seria mais conveniente construir uma ponte, da cidade de Paranaguá à referida ilha, do que ligar uma estrada de ferro até a Enseada do Gato.

Além desses fatores naturais que, segundo André Rebouças, fazem da Enseada do Gato um porto desabrigado, o engenheiro passa a argumentar que o projeto da ferrovia até Paranaguá também é inviável do ponto de vista econômico. Rebouças compara o projeto da ferrovia Morretes-Paranaguá com a ferrovia Salvador-Alagoinha, construída na província da Bahia³⁴, e, em tom profético, aponta

³⁴ Segundo Etelvina Fernandes (2006, p. 90), “a defesa do traçado da ferrovia a ser construída na Bahia causou uma grande polêmica nacional quanto à viabilidade econômica do roteiro proposto, que passava por terras do alto sertão, as mais áridas da Província. Os políticos baianos tiveram

que a província do Paraná “passará vinte anos com um caminho de ferro por mangues e por praias na luta impossível com a navegação à vela e à vapor no interior de uma baía” (REBOUÇAS, 1874a, p. 10). Essa argumentação se baseia no fato de que o transporte marítimo é mais barato do que o transporte ferroviário e a ferrovia Paranaguá-Morretes não poderiam competir, economicamente, com o porto de Antonina. Dessa forma, segundo o engenheiro, havia dois futuros possíveis para a empresa concessionária da ferrovia Morretes-Paranaguá: ou a empresa estabelece um monopólio do transporte, impedindo que as mercadorias sejam exportadas/importadas pelo porto de Antonina; ou a empresa ficará reduzida ao transporte de passageiros e, sem lucro, viverá à custa dos 7% garantidos pelo governo imperial.

Na primeira hipótese, a empresa estabeleceria um monopólio sobre o transporte e obrigaria que todas as mercadorias fossem exportadas/importadas pelo porto de Paranaguá. Neste caso, os mais prejudicados seria o exportador/importador que pagaria mais caro pelas três léguas adicionais de ferrovia percorridas até Paranaguá. Segundo o engenheiro, esse trecho adicional custará 180:000\$000 para o exportador/importador somente no primeiro ano e, ao final de 30 anos esse custo será de 1.140:000\$000. Essa afirmação é baseada nos seguintes cálculos realizados pelo engenheiro (TABELA 1):

TABELA 1: PROJEÇÃO DOS CUSTOS DE TRANSPORTE DA FERROVIA MORRETES-PARANAGUÁ.

Ano	Exportação Provável do Paraná (em arrobas)	Valor da arroba por 3 léguas	Tributo anual pago pela agricultura da província
1876	2.000.000	90rs	180:000\$000
1886	4.000.000	90rs	360:000\$000
1896	8.000.000	90rs	720:000\$000
1906	16.000.000	90rs	1.440:000\$000

FONTE: André Rebouças (1874).

Na segunda hipótese, para o caso da empresa se dedicar somente ao transporte de passageiros e bagagens, sua receita não será o suficiente para o

importantes opositores no cenário nacional, como os engenheiros Teófilo Ottoni e André Rebouças, que se posicionaram contrários à ideia”.

custeio e, dessa forma, a empresa viverá dos 7% garantidos pelo governo imperial³⁵. O grande problema dessa hipótese, segundo Rebouças, é que o Decreto nº 2.450 de 24 de setembro de 1873 proíbe que o governo imperial conceda garantia de juros para outra ferrovia, na mesma província, enquanto a primeira não tenha uma renda líquida de 7% sobre o capital investido. Para Rebouças (1874, p. 14), essa ferrovia “é um absurdo técnico e econômico” que “ou aniquilará o Paraná por um monopólio atroz, ou viverá eternamente parasitando os 7% garantidos pelo governo imperial”. Outro agravante, na opinião do engenheiro, é que a concessão para a companhia da estrada de Morretes à Ponta do Gato infringiria o § 13 do art. 1º da lei de 24 de setembro de 1873 que diz que “o governo só poderá conceder subvenção ou garantia de juros às estradas que servirem de principal comunicação entre os centros produtores e os de exportação”, sendo que Morretes é apenas uma estação intermediária.

Ainda sobre a insustentabilidade econômica da ferrovia até a Enseada do Gato, Rebouças (1874, p. 14) argumenta que o cálculo financeiro da comissão³⁶ é um erro que “envergonha a engenharia brasileira”. O engenheiro fez uma simulação da receita provável de uma ferrovia de Curitiba à Paranaguá e chegou ao seguinte resultado (TABELA 2):

TABELA 2: RECEITA ANUAL PROVÁVEL DO CAMINHO DE FERRO DE CURITIBA À ENSEADA DO GATO

Receita Anual Provável do Caminho de Ferro de Curitiba à Enseada do Gato		
14.000.000kg	26rs	364:000\$000
14.000.000kg	13rs	182:000\$000
12.000 viajantes	4\$	48:000\$000
	Receita Bruta:	594:000\$000
	Custeio: 50%	297:000\$000
	Receita Líquida	297:000\$000

FONTE: André Rebouças (1874).

³⁵ O decreto nº 2.450 de 24 de setembro de 1873 estabelecia a garantia de juros de 7% sobre o capital empregado, e pelo prazo de 30 anos, para as empresas que se propusessem a construir estradas de ferro.

³⁶ Esse cálculo, segundo o próprio Rebouças, foi entregue em separado pelo membro da comissão e, portanto, não está disponível no relatório de Eduardo José de Moraes.

Considerando que o capital investido na construção da ferrovia seja de 9.000:000\$000, a receita anual da empresa ferroviária será de apenas 3,3% sobre o este capital e o governo imperial, para garantir os juros de 7%, terá que custear 3,7% por ano, o que corresponde a 333:000\$000. Para Rebouças (1874, p. 15), a desobstrução do canal do porto de Antonina seria economicamente mais viável. Ele critica a opinião do engenheiro Moraes afirmando que a sua comissão “teve a simplicidade de, no ano de 1874, em presença da eletricidade e da dinamite, classificar de obras colossais a remoção de algumas pedras isoladas em um porto de mar”, cita que, recentemente, a barra de Viana do Castelo, em Portugal, foi desobstruída sem muitos custos.

O engenheiro faz uma dura crítica à engenharia governamental brasileira dizendo que “por falta de engenheiros habilitados, as influências políticas de Paranaguá cometerão o gravíssimo erro de tentar a fundação de uma nova cidade na Ponta do Gato” (REBOUÇAS, 1874a, p. 17). Neste texto, Rebouças não cita quais são as influências políticas de Paranaguá, mas em seu diário, no dia 15 de fevereiro de 1875, escreve que esteve com o ministro e com o diretor Buarque de Macedo para demonstrar a superioridade da ferrovia a partir de Antonina, mas que “infelizmente a pressão dos deputados Correias, filhos de Paranaguá, não lhes deixa liberdade de escolha. Misérrimas influências políticas!” (REBOUÇAS, 1938 [1875], p. 271). Os deputados Correias são Manoel Francisco Correia³⁷ e Manoel Eufrásio Correia³⁸ que, no período, atuavam na política nacional. Segundo Rebouças ([1875] 1938, p. 267-268), “o senador Correia, que já fora ministro e o deputado Correia, pugnavam a mudança do ponto inicial para Paranaguá, onde eram chefes políticos”.

³⁷ Manoel Francisco Correia (1831-1905) nasceu e morou em Paranaguá até 1855, quando se mudou para o Rio de Janeiro. Era neto de Manoel Francisco Correia, o velho, e filho de Manoel Francisco Correia Filho, ambos eram políticos e comerciantes do litoral do Paraná. Era irmão de Ildefonso Pereira Correia (barão do Serro Azul) e sobrinho, pelo lado paterno, de Manoel Eufrásio Correia. Era membro do partido conservador; foi presidente da Província de Pernambuco, em 1862; deputado geral pela Província do Paraná de 1869 a 1875, sendo também presidência da câmara de 1874 a 1877; deputado provincial de 1870 a 1871; ministro dos negócios estrangeiros de 1871 a 1873; e senador pelo Paranaguá de 1877 a 1889 (ALVES, 2014).

³⁸ Manoel Eufrásio Correia (1839-1888) nasceu em Paranaguá. Era filho de Manoel Francisco Correia, o velho, e irmão de Manoel Francisco Correia Junior. Foi chefe do partido conservador, ocupou vários cargos públicos no Paraná e foi deputado geral pelo Paranaguá nas gestões: de 1872 a 1875; de 1876 a 1879; de 1884 a 1885; e de 1886 a 1889. Além de deputado provincial nas gestões: de 1874 a 1875; de 1876 a 1877; de 1878 a 1879; de 1882 a 1883; de 1884 a 1885; e de 1886 a 1887. Foi presidente da província de Pernambuco de 1887 a 1888 (ALVES, 2014).

Segundo Alessandro Cavassin Alves (2014), esses deputados, juntos com Agostinho Ermelino de Leão³⁹ e Manoel Antonio Guimarães⁴⁰ formavam o *quarteto saquarema* do litoral do Paraná. Eles eram todos membros da mesma família e pertenciam a um grupo do partido conservador que se destacou na política paranaense da década de 1870. Manoel Francisco Correia chegou a presidir a Câmara dos Deputados do Império entre 1874 e 1877. Para André Rebouças, parte da engenharia brasileira estava “contaminada” pelas influências políticas e o relatório de Eduardo de Moraes, favorável ao porto de Paranaguá, era resultado destas influências.

As respostas de Moraes às críticas de Rebouças também foram publicadas em livro, em janeiro de 1875, sob o título *Resposta ao opúsculo sob o título Província do Paraná – solução ao conflito dos caminhos de ferro*. Neste texto, o engenheiro Eduardo de Moraes (1875, p. 6) relativiza as rivalidades políticas entre Paranaguá e Antonina e denuncia que o engenheiro Rebouças está “quebrando lanças em prol dos interesses de sua comandita”, ou seja, lutando em prol de sua companhia, visto que pertencia a Rebouças parte da concessão para a construção da ferrovia Antonina-Curitiba. Moraes afirma que Rebouças “desce ao nível de charlatões vulgares” para acusar sua comissão de inventar a Enseada do Gato que, na verdade, já era um ancoradouro de franquia do antigo porto de Paranaguá. Segundo Moraes, o engenheiro Rebouças não conhece a Baía de Paranaguá e faz tais afirmações “para ter o satânico prazer de proclamar que a referida comissão cometeu um erro hidrográfico sem qualificação!” (MORAES, 1875, p. 10).

Para Moraes, as afirmações de que a Enseada do Gato é uma costa de mar convexa, acoitada por ventos e ondas é uma inverdade e ironiza dizendo que quem conhece as condições hidrográficas destes ancoradouros “não poderão de certo suster o riso ante as náuticas preleções de tão abalizado mestre” (MORAES, 1875,

³⁹ Agostinho Ermelino de Leão (1834-1901) nasceu em Paranaguá e era filho do desembargador Agostinho Ermelino de Leão (1797-1863). Casou com Maria Barbara Correia, filha de Manoel Francisco Correia Junior e irmã de Manoel Francisco Correia. Suas filhas casaram com os filhos de Manoel Antonio Guimarães. Era membro do partido conservador e foi vice-presidente da Província do Paraná por 4 vezes. Exerceu a magistratura em Curitiba de 1865 a 1886 (ALVES, 2014)

⁴⁰ Manoel Antonio Guimarães (1813-1893), o Visconde de Nácar, era filho de Joaquim Antonio Guimarães e Anna Maria da Luz. Em seus vários casamentos foi cunhado e, depois, genro de Manoel Eufrásio Correia e cunhado de Manoel Francisco Correia. Foi deputado na Província de São Paulo de 1842 a 1843 (como suplente) e de 1850 a 1851; Vereador em Paranaguá e juiz municipal de 1857 a 1860; deputado da na Província do Paraná nas gestões: de 1854 a 1855; de 1856 a 1857; de 1858 a 1859; de 1860 a 1861; e de 1870 a 1871; Foi vice-presidente da Província do Paraná em 1873 e 1877. Foi deputado geral de 1888 a 1889 (ALVES, 2014).

p. 12). Quanto á proposta do engenheiro Rebouças de construir uma ponte até a ilha da Cotinga, Moraes rebate:

segundo a opinião do *desinteressado engenheiro autor do artigo*, as obras projetadas no Porto do Gato para a estação central e marítima da estrada de ferro e a construção do ramal que deve liga-la à cidade de Paranaguá, com *2 quilômetros de extensão*, e cujas obras se acham orçadas em quantia pouco superior a 800:000\$, são insensatas e custosas e, para substituí-las, lembra aquele engenheiro a conveniência da construção *de uma ponte de ferro sobre estacas de parafusos com um comprimento de 6 quilômetros!!* E teria, porventura, o autor do artigo, ao projetar esta ponte, deixado de indagar qual deveria ser seu comprimento? Evidentemente, não! Um engenheiro de tal ordem não pode cometer tão inconcebível falta. Como teve, pois, a *ingenuidade* de denominar *simples* a mais extensa ponte que se tem projetado no mundo! (MORAES, 1875, p. 14, grifos do autor).

Moraes ainda argumenta que as críticas de Rebouças, além de se fundamentarem em inverdades, não apresentam soluções. Nos seus artigos “não se encontra uma só palavra a favor do porto da cidade de Antonina, tendo consistido todo o seu esforço em querer demonstrar a não existência do porto do Gato” (MORAES, 1875, p. 29). Para Moraes, o engenheiro faz isso para não reconhecer, pela comparação, a superioridade do porto do Gato sobre o de Antonina e conclui: “o pior cego é aquele que não quer ver. De arrancar-lhe as cataratas está incumbida a nova comissão que examinou não só aquele porto, como o de Antonina” (MORAES, 1875, p. 29), se referindo à comissão formada pelo Barão de Laguna, Barão de Iguatemy e pelo engenheiro Jerônimo Rodrigues de Moraes Jardim.

4.2 JERÔNIMO RODRIGUES DE MORAES JARDIM E A ANÁLISE ECONÔMICA DOS PORTOS

Depois da comissão liderada pelo engenheiro Eduardo José de Moraes, o governo imperial, por meio do Ministério dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, enviou outra comissão para proceder a novos exames nas baías de Paranaguá e Antonina. As reivindicações públicas do engenheiro André Rebouças, que era muito próximo do governo imperial, foram importantes para influenciar na decisão do Ministério, mas o principal motivo para a realização de novos estudos foi a pressão política do partido liberal, representado pelos senadores Zacarias de Góes

e Vasconcellos⁴¹ e João da Silva Machado⁴². Estes senadores, na sessão de 3 de setembro de 1874, solicitaram ao governo imperial uma cópia do parecer da comissão Moraes e protestaram contra os seus resultados. A nova comissão enviada pelo governo imperial foi formada pelo vice-almirante graduado Jesuíno Lamego da Costa⁴³, o Barão de Laguna; pelo vice-almirante Francisco Cordeiro Torres Alvim⁴⁴, o Barão de Iguatemi; e pelo tenente coronel Jerônimo Rodrigues de Moraes Jardim⁴⁵, que foi o engenheiro responsável pelo trabalho técnico.

Os estudos foram realizados entre os dias 4 e 30 de novembro de 1874, o relatório foi apresentado ao governo no dia 21 de dezembro do mesmo ano e publicado em 1875. O objetivo dessa comissão era, além de examinar as condições de segurança e profundidade dos portos, apresentar ao governo “as vantagens que cada um daqueles possa oferecer ao estabelecimento da estação marítima das estradas de ferro” (LAGUNA, IGUATEMI e JARDIM, 1875, p. 5).

O engenheiro Jerônimo Rodrigues de Moraes Jardim (1838-1916) nasceu na Província de Goiás e também teve carreira militar e política. Como militar participou da Guerra do Paraguai e recebeu o título de marechal, em 1892; na política ele se alinhou aos dissidentes do Partido Liberal e foi deputado geral pela Província de Goiás, entre 1880 e 1884, e, em 1889, foi nomeado presidente da Província do Ceará, cargo que exerceu por pouco tempo devido ao golpe republicano. Jardim ingressou na Escola Militar em 1855 e completou seus estudos na Escola Central, onde se formou engenheiro e bacharel em matemática e ciências físicas.

Como engenheiro, Jardim foi sócio fundador do Clube de Engenharia e participou de várias comissões do Ministério da Guerra e do Ministério da

⁴¹ Em 1874, Zacarias de Góes e Vasconcellos era senador pela Província da Bahia, mas tinha fortes relações com a Província do Paraná, pois foi o seu primeiro presidente. Na sua gestão, o porto de Antonina foi favorecido com a construção da Estrada da Graciosa e, para ele, a construção de uma ferrovia até Paranaguá era um absurdo técnico e econômico.

⁴² João da Silva Machado, o Barão de Antonina, (1782-1875) nasceu em Taquari no Rio Grande do Sul e se estabeleceu em São Paulo e no Paraná. Era membro do partido liberal e foi deputado pela Província de São Paulo entre 1835 e 1843 e, depois da emancipação política do Paraná em 1853, foi senador pelo Paraná entre 1854 e 1875 (ALVES, 2014).

⁴³ Jesuíno Lamego da Costa, o Barão de Laguna, (1811-1886) nasceu em Santa Catarina e foi almirante da armada e conselheiro de guerra. Na política, era do partido conservador atuando como deputado geral entre 1872 e 1886; e como senador pela Província de Santa Catarina de 1880 a 1889 (BLAKE, 1893).

⁴⁴ Francisco Cordeiro Torres Alvim, o Barão de Iguatemi, (1822-1883) nasceu em Santa Catarina e foi almirante da marinha.

⁴⁵ O engenheiro Jerônimo Rodrigues de Moraes Jardim, depois de analisar os portos de Paranaguá e Antonina com a comissão, ficou responsável também pela análise do traçado da ferrovia.

Agricultura, Comércio e Obras Públicas. Em 1870, ocupou um cargo na Inspetoria Geral de Obras Públicas da Corte e, em 1873, foi nomeado chefe da Inspetoria. Em 1874, participou, ao lado de Francisco Pereira Passos e Marcelino Ramos da Silva, da Comissão de Melhoramentos da Cidade do Rio de Janeiro⁴⁶. Jardim também foi engenheiro chefe da execução do projeto de abastecimento de água da cidade do Rio de Janeiro, capital do Império. Já no período republicano, em 1894, Jardim assumiu a direção da Estrada de Ferro Central do Brasil e, em 1898, foi nomeado Ministro da Viação e Obras Públicas pelo presidente Prudente de Moraes (BLAKE, 1893; CACHAPUZ, s/d).

O parecer da comissão liderada pelo engenheiro Jerônimo Rodrigues de Moraes Jardim deveria ser decisivo para que o Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas escolhesse o destino da ferrovia e dos portos do Paraná. Antes do parecer ser publicado, o engenheiro André Rebouças tentou convencer o engenheiro Jardim sobre a superioridade do porto de Antonina. Isso está registrado no diário de Rebouças, no dia 1 de janeiro de 1875, que diz: “fui às obras públicas trabalhar para convencer ao engenheiro Jardim do absurdo e dos inconvenientes do Caminho de Ferro de Paranaguá a Morretes” (REBOUÇAS, 1938 [1875], p. 270). A tentativa não teve êxito e, no dia 22 de janeiro, Rebouças registrou em seu diário: “escrevi ao Visconde do Rio Branco sobre o CF do Paraná e o malévolos parecer do invejoso engenheiro Jardim. Que colegas!” (REBOUÇAS, 1938 [1875], p. 270). O parecer da comissão Jardim também foi favorável ao porto de Paranaguá.

No documento, a grande baía é descrita pela comissão a partir da *Plan de la baie de Paranaguá*, elaborada, em 1868, por Ernest Mouchez a serviço da marinha francesa e que serviu como base para vários estudos no período (FIGURA 8). A planta de Mouchez indica as três barras de acesso e a profundidade dos canais navegáveis das baías de Antonina, Benito, Guaraqueçaba, Laranjeiras, Pinheiros e Paranaguá.

⁴⁶ “A comissão formulou ambicioso plano de reforma urbana da capital, prevendo o alargamento de ruas e a construção de grandes avenidas, o arrasamento de morros, a canalização de rios e outras medidas de grande impacto para uma cidade ‘reconhecidamente insalubre e exposta a toda sorte de doenças e epidemias’” (CACHAPUZ, s/d, p. 2).

FIGURA 8: PLAN DE LA BAIE DE PARANAGUA, ERNEST MOUCHEZ, 1868.



FONTE: (MOUCHEZ, 1868).

As indicações da estrada, ferrovia, colônias, estações etc., que inclusive extrapolam as margens da planta, não constam no original elaborado por Mouchez, tais informações foram inseridas, provavelmente, pela própria comissão Jardim para indicar ao governo o projeto da ferrovia e dos portos do Paraná. A comissão cita também a existência de mais quatro plantas elaboradas por eles, mas não foi possível encontrá-las nos arquivos consultados. Ao se referir à baía, a comissão destaca que a Baía de Paranaguá, com aproximadamente 30 milhas de extensão, é uma das mais vastas e belas de toda a costa do Brasil. A extensão de toda a baía, é considerada no sentido Leste-Oeste desde a ponta dos bancos de areia na entrada da barra até a Baía de Antonina, localizada na parte mais ocidental.

Vasto reservatório d'água, até onde não se propagam as grossas vagas do oceano, em consequência das ilhas e bancos que, como natural quebramar, se antepõe, seria ela, um dos melhores e mais seguros portos da América do Sul, se tão favoráveis condições não fossem adquiridas à custa desses mesmos obstáculos que lhe dificultam a entrada, e se não existissem os parcéis que limitam os seus ancoradouros. Apesar, porém do exposto, deve-se esperar que em futuro não mui remoto a baía de Paranaguá servirá de entreposto a vasto comércio com os demais portos do Brasil e do estrangeiro, logo que as vias férreas a puserem em comunicação rápida e cômoda com os amenos e magníficos campos do planalto de Curitiba e os férteis vales dos grandes rios, tributários do Paraná e Uruguai, limites da província (LAGUNA, IGUATEMI e JARDIM, 1875, p. 7).

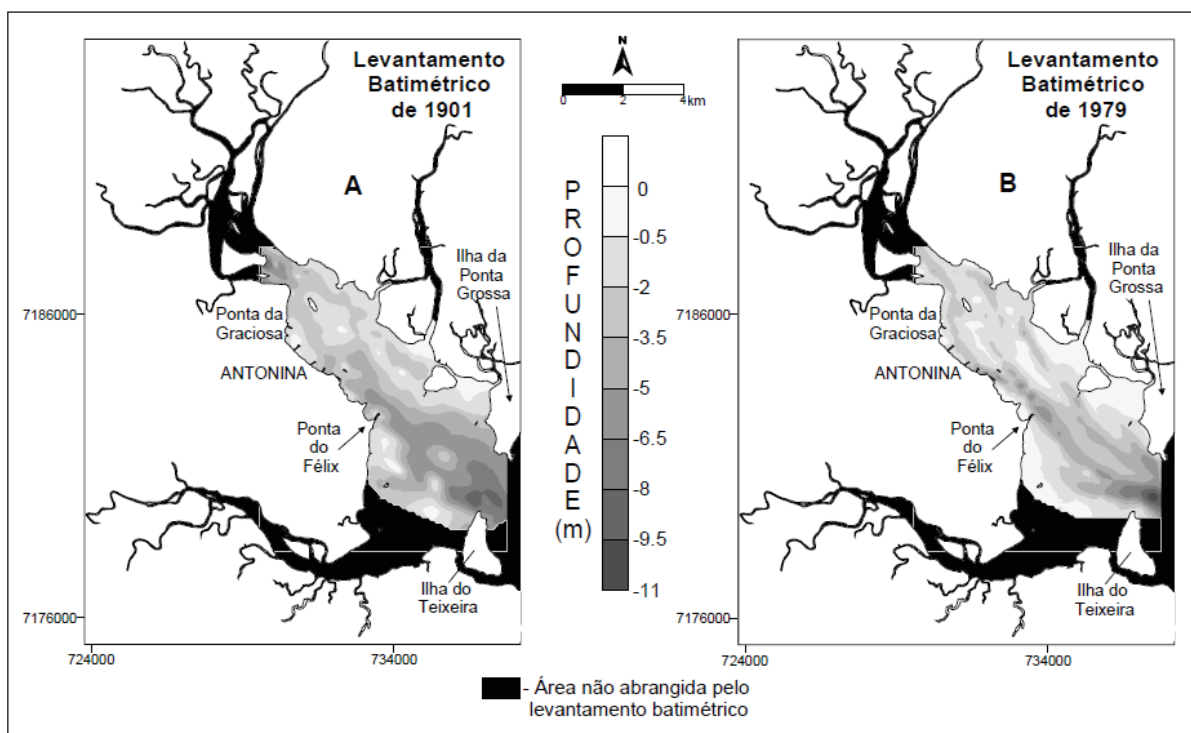
As mesmas características naturais, que fazem do estuário um dos portos mais seguros da América do Sul, apresentam obstáculos que prejudicam a sua navegação. Ainda citando a planta de Mouchez, a comissão observa que a barra sueste é a única frequentada pela navegação, sendo que a barra sul (ou Ibopetuba) encontra-se quase completamente areada e a barra norte possui menor largura e não está balizada. No interior da baía, o processo de obstrução dos canais é citado como um problema do presente e uma ameaça para o futuro. O assoreamento, na visão da comissão, era promovido pela incidência dos rios que deságuam na baía:

Muitos são os rios, que das serras vizinhas vem trazer suas águas à baía de Paranaguá, e com elas os detritos acarretados pela correnteza, e que se depondo tem produzido esses grandes bancos, que tanto a prejudicam sob o ponto de vista da navegação. É o que se tem dado em relação ao porto da cidade de Paranaguá, obstruído com os depósitos ali deixados pelo rio Itiberê, e também assim que os rios Nhundiaquara, cuja foz se acha dentro da baía de Antonina na costa do S, o Cachoeira que deságua no extremo O, o Saisqueira e das Pedras na costa do N ameaçam essa formosa baía, tão excelentemente situada para servir de empório ao comércio do interior, tornar seu porto imprestável dentro de alguns anos (LAGUNA, IGUATEMI e JARDIM, 1875, p. 9).

A comissão corrobora com a hipótese do engenheiro Eduardo José de Moraes de que a Baía de Antonina, em um futuro próximo, iria sofrer os afeitos do assoreamento, tal como ocorreu no porto de Paranaguá que, nas margens do Rio Itiberê, possuía um excelente ancoradouro, mas “as condições particulares de seu regime auxiliado pelo descuido e mesmo desleixo, converteram, porém, esse magnífico porto ao estado atual de obstrução” (LAGUNA, IGUATEMI e JARDIM, 1875, p. 10). Assim, o porto de Antonina estaria condenado ao mesmo futuro, pois os diversos rios que ali deságuam em breve poderiam obstruir sua navegação.

Uma pesquisa, publicada em 2003, faz uma análise história do processo de assoreamento da Baía de Antonina a partir de duas cartas batimétricas, uma de 1901 e outra de 1979. Em 78 anos, o volume de sedimento depositado na baía “foi cerca de $60 \times 10^6 \text{ m}^3$, caracterizando uma taxa de sedimentação de aproximadamente 2,6 cm/ano” (ODRESKI *et al.*, 2003, p. 7) (FIGURA 9).

FIGURA 9: MAPAS BATIMÉTRICOS DA BAÍA DE ANTONINA EM 1901 (A) E 1979 (B).



FONTE: (ODRESKI *et al.*, 2003, p. 7)

O estudo destaca que a Baía de Antonina, por estar situada no extremo ocidental do estuário “está sob influência direta do aporte hidráulico sedimentar dos rios, sendo o rio Cachoeira [...] o maior fornecedor de água doce e material

particulado em suspensão da Baía de Antonina” (ODRESKI *et al.*, 2003, p. 11). No entanto, o mesmo estudo aponta que esse processo de assoreamento foi potencializado pela ação antrópica a partir da década de 1960, com o desmatamento da Serra do Mar⁴⁷, e, a partir da década de 1970, com a construção de uma usina hidroelétrica⁴⁸. As comissões de 1874 (Moraes e Jardim) previam a obstrução/assoreamento da Baía de Antonina para um futuro breve, mas nenhuma delas associou esse assoreamento à retirada da mata ciliar ou ao aumento da vazão dos rios, para os engenheiros do século XIX a obstrução/assoreamento era um processo exclusivamente natural.

A comissão do engenheiro Jardim também fez uma pequena observação sobre o regime das marés no estuário. Segundo a comissão, as marés são “influenciadas pelos ventos que sopram quase sempre do mar, os efeitos das marés são extremamente variáveis no interior da baía quer em sua intensidade, quer em sua marcha” (LAGUNA, IGUATEMI e JARDIM, 1875, p. 9). Angulo *et al.* (2012) destacam que o litoral do Paraná é caracterizado pelo regime de micromarés⁴⁹ e com predominância de maré semidiurna⁵⁰ e um estuário hipsíncrono⁵¹. Essa última característica, segundo os autores, resulta numa amplificação na variação da maré em direção à cabeceira, ou seja, a variação do nível da maré no estuário é sempre maior do que o da costa. Essa variação também pode ser alterada com o efeito dos ventos, a comissão Jardim relata que no dia 9 de novembro de 1874, na Baía de Antonina, a diferença entre a preamar e a baixamar foi de 2,2 metros e que, no dia 11 do mesmo mês, com a influência dos ventos do sueste, teve na altura da preamar

⁴⁷ “Levantamentos efetuados pelo INPE (1998), mostram que da área total associada aos domínios da Mata Atlântica no estado do Paraná em 1960, apenas 8,9 % restaram em 1995. Em virtude da grande área da Mata Atlântica desmatada no período entre os levantamentos, a remoção da cobertura vegetal pode também ter tido uma considerável contribuição nas mudanças batimétricas observadas na área de estudo, promovendo aumento das áreas fontes de material passível de transporte e, conseqüentemente, do aporte sedimentar conforme foi verificado” (ODRESKI *et al.*, 2003, p. 11).

⁴⁸ “A construção de uma usina hidroelétrica na década de 70 promoveu interligação da Bacia Hidrográfica do rio Capivari ao rio Cachoeira, incrementando em 50 % sua vazão. Devido à relação direta da vazão x capacidade de carga do rio, este fato pode ter contribuído para o assoreamento da Baía de Antonina, visto que a região da foz do rio Cachoeira apresentou diferenças de até 5 m entre os levantamentos comparados” (ODRESKI *et al.*, 2003, p. 11).

⁴⁹ São aquelas marés em que a diferença entre a preamar e a baixamar são inferiores a 2 metros.

⁵⁰ As marés semidiurna são aquelas que ocorrem duas preamares e duas baixamars em um dia lunar (24h50m), é o tipo de maré mais comum.

⁵¹ Segundo Miranda (*et al.*, 2002, p. 64), um “estuário hipsíncrono, geralmente, tem forma afunilada e a convergência excede o atrito. Como consequência, a altura da maré e as correntes aumentam em direção à cabeceira”.

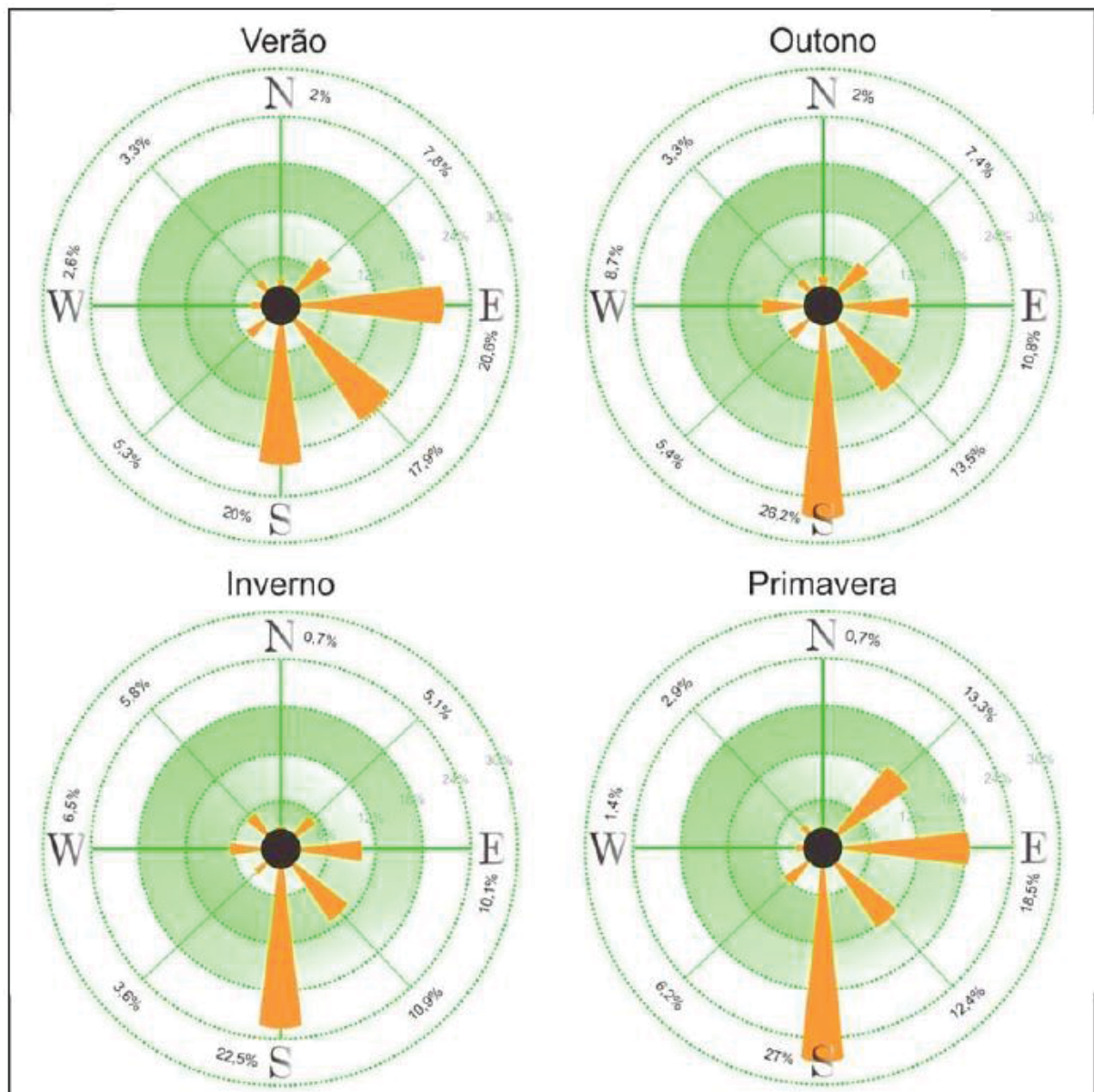
um acréscimo de 30 centímetros. A comissão destaca que não “é raro conservarem-se as águas no interior da baía intumescidas [aumento de volume] por muitas horas, ficando quase suprimido o refluxo” (LAGUNA, IGUATEMI e JARDIM, 1875, p. 9). A comissão está se referindo ao atraso do movimento das marés do estuário em relação à costa que, segundo Bigarella *et al.* (1978 *apud* ANGULO *et al.*, 2012), é de uma hora.

A comissão também examinou a direção dos ventos no litoral do Paraná e como sua intensidade agitava as águas das baías de Paranaguá e Antonina. Diferente da Comissão Moraes, que apenas apresentou sobre quais ventos os portos estavam expostos, a Comissão Jardim analisou a direção predominante dos ventos nas estações do ano e os impactos destes na “tranquilidade das águas” das baías. Segundo a comissão, os “ventos reinantes na baía de Paranaguá são os mesmos que se observa em toda a costa Sul do Brasil, isto é NE ou ENE de verão, e SE e SO no inverno” (LAGUNA, IGUATEMI e JARDIM, 1875, p. 10).

Essas informações podem ser confrontadas com pesquisas atuais sobre a direção dos ventos no litoral paranaense. Segundo Mello *et al.* (2017), a direção predominante dos ventos nos meses de verão são E-SE-S e, nos meses de inverno, os ventos S, já os ventos SO são menos frequentes o ano todo, enquanto que os ventos na direção NE são frequentes na primavera, mas não predominam. A própria comissão registrou que, enquanto estavam realizando o exame da Baía de Paranaguá, ou seja, na primavera de 1874, “houve tardes em que soprou NE bastante fresco, que produziu algumas perturbações na tranquilidade das águas, de modo, porém, a só trazer algum incômodo a embarcações miúdas” (LAGUNA, IGUATEMI e JARDIM, 1875, p. 10).

Os resultados da pesquisa de Mello *et al.* (2017) são apresentados na figura a seguir (FIGURA 10):

FIGURA 10: ROSA DOS VENTOS INDICANDO A DIREÇÃO PREDOMINANTE DOS VENTOS, NAS DIFERENTES ESTAÇÕES DO ANO, PARA A ESTAÇÃO METEOROLÓGICA CONVENCIONAL DE PARANAGUÁ (1961-2016).



FONTE: (MELLO *et al.*, 2017).

A “perturbação” das águas no litoral do Paraná, em geral, e no estuário, em específico, tem características peculiares. Na costa, os sistemas de propagação de ondas não dependem da direção dos ventos locais, eles “estão vinculados exclusivamente a seus centros de geração em áreas oceânicas distantes” (ANGULO *et al.*, 2012, p. 363). Estas ondas oceânicas que se propagam na costa têm pouco efeito sobre o interior dos estuários “devido à proteção natural da costa e, especialmente, à presença da Ilha do Mel, na sua entrada” (PARANÁ, 2004, p. 5).

No entanto, a direção dos ventos locais tem forte influência sobre a geração de ondas no interior da baía devido à extensão do próprio estuário que “oferece uma pista de ventos suficiente, para que ondas sejam geradas aí mesmo” (PARANÁ, 2004, p. 5).

Em 1874, a comissão constatou que na Baía de Antonina “quando sopram os ventos de E a S frescos, o embate das águas de encontro aos bancos e recifes e mesmo à costa, produzem maretas e ressacas, dificultando por vezes e até impossibilitando o tráfego das embarcações” (LAGUNA, IGUATEMI e JARDIM, 1875, p. 10). Por outro lado, a comissão destaca que no porto D. Pedro II, na Baía de Paranaguá, as condições são outras, pois ela oferece um ancoradouro com aproximadamente 6 quilômetros quadrados de espaço e uma profundidade de varia de 4 a 14 metros.

Inacessível à propagação das vagas do alto mar, em consequência das ilhas e bancos, que cobrem a entrada da baía e de sua grande distância à barra; abrigada dos ventos de SE ao SO, que são os mais impetuosos nestas latitudes, pela ilha da Cotinga e serras da Prata, a tranquilidade de suas águas só pode ser perturbada pelo de E ao NE, que já chegam ao ancoradouro quebrados de sua força, pelas altas terras da baía das Laranjeiras e ilha das Cobras, ou finalmente por alguma trovada do NO, isto é, de dentro da baía (LAGUNA, IGUATEMI e JARDIM, 1875, p. 12).

Diferente da comissão Moraes que afirma que o porto de Paranaguá está protegido dos ventos SE e ESE pela ilha da Cotinga e Serra da Prata, a comissão Jardim afirma que o porto está protegido dos ventos SE e SO, o que faz mais sentido devido à localização da Serra da Prata.

No relatório, a comissão faz referência a dois engenheiros especialistas em portos (Minarel e Bouniceau) para apresentar os critérios adotados no parecer. Minarel define porto como uma parte do mar, geralmente em fundo de baía, com profundidade suficiente para acessar o cais, abrigado das ondas pelos quebra-mares, diques e molhes e protegido dos ventos pelo relevo das terras que o rodeiam. Bouniceau enfatiza que, além de profundo, os ancoradouros precisam ser espaçosos para a evolução dos navios. Essas características, segundo a comissão, são atendidas pelo porto D. Pedro II, na Baía de Paranaguá, que, além da profundidade, extensão e abrigo possui um excelente fundo “composto de areia varosa, onde unham perfeitamente as âncoras [...] e pode o seu ancoradouro conter com segurança mais de 100 navios” (LAGUNA, IGUATEMI e JARDIM, 1875, p. 12).

Por outro lado, a Baía de Antonina tem uma extensão de 10 quilômetros da Ilha do Teixeira à foz do Rio Cachoeira e de 3 a 4 quilômetros em frente ao porto. No entanto, seu espaço é reduzido a um terço “pelo extenso banco que, começando na ilha fronteira à boca do rio Cachoeira, e correndo ao SE vai terminar nos recifes que se prolongam do ilhote Itapema” (LAGUNA, IGUATEMI e JARDIM, 1875, p. 14). Esse banco de areia (baixio) não aparece na planta de Mouchez, mas é citado em uma planta levantada, em 1901, por Francisco de Souza Mello a serviço do Ministério da Marinha (FIGURA 11). Nesta planta, o banco citado pela comissão é nomeado de Baixio Grande e se estende da Ponta da Graciosa à Ilhota do Catarina ou ilhota Itapema como é nomeada pela comissão Jardim.

FIGURA 11: PORTO DE ANTONINA (BAÍA DE PARANAGUÁ) ESTADO DO PARANÁ, FRANCISCO DE SOUZA MELLO, 1901.



FONTE: (MELLO, 1901).

A comissão também destaca a pouca profundidade e os diversos “cabeços de pedra” (lajes) que se encontram na Baía de Antonina. Segundo a comissão, os navios com calado superior a oito pés (aproximadamente 2,5 m) não conseguem fundear na baía logo à frente do porto.

A profundidade, porém, aumenta insensivelmente para baixa, isto é, em direção à entrada da baía, de modo que em frente à casa de engenho do comendador Araújo (notada na planta) atinge quatro metros, somente no canal e na largura de 100 a 120 metros, e continuando a crescer alcança 7 metros no estreito formado pelo ilhote Itapema e a ponta fronteira conhecida pelo nome de Itapema de Cima, situada a pouco mais de dois quilômetros da cidade, onde em raros pontos se poderá também encontrar cotas superiores a esta última (LAGUNA, IGUATEMI e JARDIM, 1875, p. 14).

O engenho do comendador Araújo⁵² também é referenciado na planta de Francisco de Souza Mello (apenas como a inscrição “Engenho”), onde também é possível constatar o aumento de profundidade do canal em direção à ponta de Itapema de Cima. A comissão Jardim (1875, p. 16) conclui que o porto de Antonina “não é sem inconvenientes, entre os quais sobressai sua pouca profundidade, inconveniente este que dificilmente se poderá combater, atendendo-se às causas naturais que para isso concorrem”.

Para a comissão, a Baía de Antonina “que por sua posição mais avançada no interior das terras parecia naturalmente destinada a servir de entreposto ao comércio de toda a província”, apresenta dois obstáculos à navegação: o inevitável processo natural de assoreamento e a existência de rochas submersas. O processo de assoreamento é causado pelo banco denominado Baixio Grande e pelo banco formado pela foz do Rio Nhundiaquara, esses dois bancos de areia que avançam em direção à baía tende a obstruí-la “obrigando a continuação dos trabalhos de escavações; o que, aliás, é atinente a todo o porto onde desembocam rios” (LAGUNA, IGUATEMI e JARDIM, 1875, p. 18). Para sustentar o argumento do processo natural de assoreamento, a comissão ainda cita os engenheiros John

⁵² Antonio Alves de Araújo (1833-1888) nasceu em Morretes, filho mais velho do capitão Hyppolito José Alves, se casou com Maria Luiza de Araújo (dona de quase toda a vila de Antonina). Como político era chefe do partido liberal e foi deputado provincial nas gestões: de 1856 a 1857, de 1868 a 1869, de 1880 a 1881, de 1882 a 1883, e eleito para 1888 quando morreu. Ocupou vários cargos em Antonina: delegado de polícia, em 1860; eleitor por vários anos; juiz de paz entre 1865 e 1868; vereador entre 1876 e 1880; suplente de juiz municipal, em 1880; obteve concessão para construção da estrada de ferro entre Antonina e Morretes, em 1880, mas que não se concretizou. Foi vice-presidente da província do Paraná em 1883 e 1885; presidente da caixa econômica do Paraná, em 1885 (ALVES, 2014).

Hawckshaw⁵³ e o Bouniceau⁵⁴, considerados “autoridades” em portos e destaca que, em Antonina, a

emersão do grande banco que divide longitudinalmente a baía, o qual, segundo informações ministradas por antigos habitantes do lugar, só desde alguns anos se descobre na baixa-mar, formando já uma ilha coberta de vegetação em seu extremo oeste, prova, a não deixar dúvida, a tendência que tem essa baía a obstruir-se (LAGUNA, IGUATEMI e JARDIM, 1875, p. 18).

Quanto às rochas submersas, a possibilidade técnica de removê-las é encarada como obras difíceis de serem executadas. A comissão também cita a experiência de desobstrução do porto de Recife pelo engenheiro Hawckshaw que descreve a dificuldade em remover rochedos debaixo d’água e de realizar escavações submarinas. A comissão conclui que, embora seja possível melhorar o porto de Antonina, as despesas serão maiores do que a necessária para levar a estrada de ferro até o porto de Paranaguá, especialmente porque a desobstrução do porto de Antonina requer constante manutenção. Neste sentido, o porto D. Pedro II, na Enseada do Gato, é o escolhido pela comissão como aquele que atende às exigências da navegação na província do Paraná.

Logo após a conclusão dos trabalhos relativos aos portos de Paranaguá e Antonina, o engenheiro Jerônimo Rodrigues de Moraes Jardim ficou incumbido de iniciar os estudos e elaborar o respectivo parecer sobre o melhor traçado para a estrada de ferro que deveria ligar a capital ao litoral da província. Esse parecer deveria suprir uma lacuna deixada pelo relatório da Comissão Moraes que não fez uma análise econômica dos traçados da ferrovia. Seu relatório foi publicado em três edições do Jornal Dezenove de Dezembro, entre 17 e 27 de fevereiro de 1875, sob o título *Relatório acerca do melhor traçado que tem de ligar a capital da Província do Paraná ao Litoral*. O engenheiro, com base nos pareceres das comissões anteriores já considera o porto de Paranaguá, na enseada do Gato, superior ao porto de Antonina, resta a ele saber se “apesar da inferioridade do porto de Antonina, as conveniências econômicas dos traçados das estradas projetadas em direção a um e

⁵³ “Que em quase todos os portos onde desembocam rios, a escavação é mais ou menos necessária para conservar esses portos” (HAWCKSHAW, apud LAGUNA, IGUATEMI e JARDIM, 1875, p. 18).

⁵⁴ «Il est (tratando do porto d'Howth na Irlanda) dans le voisinage de Pembouchure d'une rivière, voisinage dangereux dans presque tous les cas, à cause du mouvement perpétuel d'alluvions qui s'y opère, les quelles y restent en suspension et n'attendent pour se déposer que la présence d'un espace calme.» (BOUNICEAU apud LAGUNA, IGUATEMI e JARDIM, 1875, p. 18).

outro porto, não seriam suficientes para fazerem inclinar a balança em seu favor” (JARDIM, 1875, p. 1).

O relatório apresenta uma explanação sobre a importância da estrada de ferro para a província do Paraná e para o Império do Brasil, tanto para a integração nacional do comércio quanto para a proteção militar o território, visto que se pretende leva-la até os limites da província. Para Jerônimo Jardim (1875), a ferrovia seria um laço que uniria o território nacional numa grande rede de comunicação comercial, mas também uma arma de guerra que serviria para levar o exército às fronteiras nacionais. Essa preocupação militar foi suscitada, principalmente, pela Guerra do Paraguai (1864-1870) que, como lembrou Sousa Neto (2012), revelou a precariedade do sistema viário brasileiro.

Quanto ao comércio, o engenheiro argumenta que a ferrovia encontraria “bastante seiva” que lhe asseguraria um futuro grandioso, desenvolvendo seus recursos naturais e promovendo suas riquezas. Jardim (1875) está se referindo ao interior da província e ao seu potencial agrícola que, com a ferrovia e o porto, se conectaria ao império e entraria na rota do “progresso” e da “civilização”. No entanto, para que isso ocorra, as conveniências particulares das elites locais não deveriam sacrificar os interesses nacionais, estes sim devem guiar a solução das questões relacionadas aos traçados e, na província do Paraná, isso deve ser considerado desde o seu primeiro alinhamento. Posto isso, diz o engenheiro, “descerei agora ao exame particular de pequena porção desta grande artéria cujo traçado ora se discute” (JARDIM, 1875, p. 1).

Antes de apresentar as conveniências econômicas dos traçados, o engenheiro faz uma descrição dos terrenos da região litorânea, com destaque aos rios e estradas. Entre o porto de Paranaguá e o de Antonina está localizado o Rio Nhundiaquara, o principal afluente navegável que desemboca na baía. Às margens deste rio encontram-se edificadas a vila do Porto de Cima, a cidade de Morretes e a povoação de Barreiros.

O Nhundiaquara é navegável por pequenas embarcações até a povoação de Barreiros; os pequenos vapores da companhia Progressista o frequentam até esse ponto e ali recebem todo o mate beneficiado na cidade de Morretes, Porto de Cima, etc. Um desses vapores, o Iguaçu, no qual fizemos a viagem de Antonina a Barreiros, e cuja arqueação é de 2.000 arrobas, só cala 1, m.2 de água, quando carregado; mas por causa da pouca profundidade do rio, em frente à sua foz, esses pequenos vapores só fazem suas viagens com o auxílio das marés cujos efeitos são sensíveis até pouco abaixo de Morretes, onde só podem chegar canoas, e mesmo essas com dificuldade quando carregadas por causa das rápidas curvas do rio, sua pouca profundidade e de duas ou três corredeiras que há entre esses dois pontos. Toda a zona de terreno compreendida entre a baía de Paranaguá, o rio Nhundiaquara e a serra é de aluvião e forma uma planície com fracas ondulações. Nas grandes enchentes o Nhundiaquara, saindo de seu álveo, alaga sua margem direita acima da foz do rio do Pinto. Segundo, porém, fui informado, essas inundações são extraordinárias e só se repetem com grandes intervalos de tempo, apesar da frequência das chuvas naqueles lugares. Ao contrário, a zona que fica à margem esquerda do mesmo rio é bastante acidentada e até mesmo montanhosa (JARDIM, 1875, p. 1).

Quanto às estradas, o engenheiro menciona as três que ligam o litoral ao primeiro planalto: a estrada da Graciosa, a única de rodagem da província, que liga Antonina à Curitiba vencendo a serra nas vertentes do Rio Ribeira, num trajeto de 13 a 14 léguas; a do Itupava, que vence a serra nas cabeceiras do Rio Ipiranga, num trajeto de 11 léguas de Antonina à Curitiba; e a do Arraial que liga Morretes a São José dos Pinhais vencendo a serra pelo vale do Rio do Pinto. Estas estradas são as “três principais depressões existentes na serra, por uma das quais passará a projetada estrada de ferro: delas é a mais curta a do Itupava” (JARDIM, 1875, p. 1). Havia certo consenso entre os engenheiros de que a estrada (caminho) do Itupava era o traçado ao qual deveria ser construída a ferrovia⁵⁵ e vencer a Serra do Mar não parecia um problema para a engenharia da época, o que de fato não havia consenso era quanto às condições de navegação nas baías. Era necessário calcular e comparar a viabilidade econômica do traçado à Antonina e à Paranaguá.

A análise da viabilidade econômica da estrada de ferro foi feita a partir de dados sobre o comércio da erva-mate, que era o principal produto de exportação da província do Paraná. O engenheiro Jardim computou dados da mesa de rendas de Antonina e da alfândega de Paranaguá e conclui que a média exportada de erva-mate é de 13.554.333 kg anuais entre 1866 e 1874. Os dados são apresentados no Quadro a seguir (QUADRO 1):

⁵⁵ Apenas o Barão de Teffé era contrário ao traçado pelo Itupava. Esse assunto será discutido no próximo tópico.

QUADRO 1: QUANTIDADE DE ERVA-MATE EXPORTADA PELA PROVÍNCIA DO PARANÁ ENTRE 1866 E 1874.

Exercício (ano)	Antonina (kg)	Paranaguá (kg)	Soma (kg)
1866-1867	2.286.444	8.892.429	11.178.873
1867-1868	1.939.316	10.942.698	12.882.014
1868-1869	2.492.984	9.867.346	12.360.330
1869-1870	4.328.892	10.082.631	14.411.523
1870-1871	6.989.639	7.518.244	14.507.883
1871-1872	10.394.986	5.964.988	16.359.974
1872-1873	5.824.288	8.550.750	14.375.038
1873-1874	4.773.544	7.585.490	12.359.034
Soma	39.030.093	69.404.576	108.434.669
Média Anual	4.878.761	8.675.572	13.554.333

FONTE: Jerônimo Jardim (1875) modificado pelo autor.

Segundo Wachowicz (1988), a erva-mate chegou a representar 85% da economia paranaense no período provincial. A estrada de ferro que fosse ligar o planalto ao litoral deveria considerar esses números para demonstrar sua viabilidade econômica. De acordo com os dados analisados pelo engenheiro Jardim, o valor médio anual da exportação pela alfândega de Paranaguá é de 2.164:802\$150 e o da importação de 2.758:553\$236 conforme o quadro a seguir (QUADRO 2).

QUADRO 2: VALOR OFICIAL DO COMÉRCIO DA ALFÂNDEGA DE PARANAGUÁ NOS EXERCÍCIOS DE 1868 A 1874.

Exercícios	Exportação	Importação	Balança Comercial
1868-1869	2.729:803\$206	2.887:472\$876	-157:669\$670
1869-1870	3.216:276\$115	3.165:690\$071	50:586\$044
1870-1871	2.006:616\$104	3.332:617\$174	-1.326:001\$070
1871-1872	1.511:078\$885	2.447:750\$308	-936:671\$423
1872-1873	2.052:624\$933	2.597:965\$305	-545:340\$372
1873-1874	1.472:413\$658	2.119:823\$683	-647:410\$025

Somas totais	12.988:812\$901	16.551:319\$417	-3.562:506\$516
Média por exercício	2.164:802\$150	2.758:553\$236	-593:751\$086

FONTE: Jerônimo Jardim (1875) modificado pelo autor.

Pela mesa de rendas de Antonina o valor médio anual da exportação é de 1.340:572\$612 e da importação de 1.596:892\$585, conforme o quadro a seguir (QUADRO 3):

QUADRO 3: VALOR OFICIAL DO COMÉRCIO DA MESA DE RENDAS DE ANTONINA NOS EXERCÍCIOS DE 1868 A 1874.

Exercícios	Exportação	Importação	Balança Comercial
1868-1869	674:422\$010	1.390:474\$866	-716:052\$856
1869-1870	1.084:638\$261	1.615:954\$782	-531:316\$521
1870-1871	1.730:696\$536	1.482:705\$713	247:990\$823
1871-1872	2.441:297\$035	1.662:237\$250	779:059\$785
1872-1873	1.258:510\$516	1.848:680\$421	-590:169\$905
1873-1874	853:871\$315	1.581:302\$476	-727:431\$161
Somas totais	8.043:435\$673	9.581:355\$508	-1.537:919\$835
Média por exercício	1.340:572\$612	1.596:892\$585	-256:319\$973

FONTE: Jerônimo Jardim (1875) modificado pelo autor.

O engenheiro Jardim (1875, p. 2) identifica que há uma “diminuição do comércio da erva-mate depois que cessou a Guerra do Paraguai, durante a qual, por falta de concorrência, a exportação desse produto pela província teve considerável aumento”. O engenheiro nutre a mesma preocupação dos presidentes de província que viam a exclusividade da extração da erva-mate como um problema para o desenvolvimento regional. O cultivo agrícola era feito somente para o consumo próprio e, mesmo com todas as condições naturais para desenvolver a agricultura, toda a economia girava em torno da erva-mate, o principal senão o único gênero de exportação da província. A erva-mate era majoritariamente extraída no planalto e transportada ao litoral onde era beneficiada nos engenhos de Porto de Cima, Morretes e Antonina. O mate beneficiado no Porto de Cima e Morretes era

exportado por Paranaguá via Barreiros (porto do rio Nhundiaquara), já o mate beneficiado em Antonina era diretamente exportado por este porto.

Não será talvez fora de propósito observar que, não sendo a indústria extrativa do mate suscetível de grande desenvolvimento pelo limitado consumo que dele se faz fora da província, estando restrita à exportação aos mercados do Rio da Prata e em pequena escala para o Chile, deve-se reputar exagerado todo o cálculo relativo ao movimento da via férrea projetada na província, fundado no argumento dessa indústria. Quanto a mim, reputo indispensável para o progresso da província, que seus habitantes voltem suas vistas a outros ramos de produção, e podendo-se esperar resultados muito mais vantajosos e seguros da aplicação das forças vitais da província aos diversos ramos da agricultura, que ali será tão fecunda, quanto tem sido na de S. Paulo, sua vizinha. Será talvez este o maior benefício a esperar da execução do projeto de uma das duas estradas de ferro, cujo exame comparativo faz objeto principal deste relatório e do qual passa a me ocupar (JARDIM, 1875, p. 2).

Tendo em mente esses dados, o engenheiro faz uma análise comparativa dos dois traçados projetados para a ferrovia: o traçado até o porto de Antonina e o traçado até o porto de Paranaguá. Jerônimo Jardim, ao analisar a ferrovia de Antonina à Curitiba, critica o orçamento de Antônio Rebouças, na quantia de 4.500:000\$000, e afirma que é duvidoso construir essa ferrovia com menos de 7.000:000\$000. Ao calcular a receita provável da ferrovia Antonina-Curitiba, Jardim também critica os dados dos engenheiros Rebouças e Moraes que, segundo ele, exageram nos resultados. Jardim argumenta que se a ferrovia deseja concorrer com a Estrada da Graciosa o valor do frete até Antonina não pode exceder ao valor de 24,2 réis por Kg, considerando as 13 léguas de extensão. Dessa forma, a receita líquida da ferrovia, conforme apresentado na tabela a seguir (TABELA 3), seria de 278:100\$000:

TABELA 3: RECEITA ANUAL PROVÁVEL DO CAMINHO DE FERRO DE ANTONINA À CURITIBA

Receita Anual Provável do Caminho de Ferro de Antonina à Curitiba		
14.000.000kg	24,2rs	338:800\$000
14.000.000kg	12,1rs	169:400\$000
12.000 viajantes	4\$	48:000\$000
	Receita Bruta:	556:200\$000
	Custeio: 50%	278:100\$000

	Receita Líquida	278:100\$000
--	-----------------	--------------

FONTE: Jerônimo Jardim (1875).

Com essa receita e para que a ferrovia não dependa dos 7% garantidos pelo governo, a despesa com sua construção não poderá exceder a 4.000:000\$000. O traçado de Paranaguá à Curitiba é de 109 km e de Antonina à Curitiba de 86 km, os 23 km de diferença foram orçados pelo engenheiro em 600:000\$000. Esses dados, e os estudos realizados pelo engenheiro da empresa autorizada para a construção da ferrovia Paranaguá-Morretes, serviu como base para a análise comparativa da viabilidade econômica dos traçados em disputas. Nos 37 km que separam o porto de Paranaguá da cidade de Morretes serão necessárias 12 pontes e a linha terá que atravessar 2.210 metros de banhados que, com a abertura de valetas para o escoamento das águas e retificações dos cursos dos ribeirões, alguns desses banhados podem desaparecer (JARDIM, 1875).

A seção de serra é sem dúvida o trecho mais complexo da ferrovia, vencê-la nas melhores condições de declive e de curvas foi o objetivo de vários engenheiros. Nas explorações realizadas no período várias medições foram dadas à altitude da cidade de Curitiba: 890m (Antônio Rebouças); 896m (Chandler); 894m (Keller). Sendo a serra vencida na altura de 912 m, segundo o traçado de Rebouças, não é impossível vencê-la com bons declives em um desenvolvimento de 36 km. O engenheiro Jardim (1875) não descarta a hipótese de proceder a novas explorações na serra, bem como alterar as direções em busca de melhores traçados.

Ao tratar da viabilidade econômica do projeto Rebouças, o engenheiro argumenta que este não pode ser levado adiante sem prejuízos aos cofres públicos e que sua realização somente seria possível por motivações políticas. Porém, o engenheiro não descarta a sua viabilidade técnica e destaca que os dois projetos têm vantagens e desvantagens. O engenheiro organizou uma planta com os dois traçados (documento não encontrado) e argumenta que

A simples inspeção da planta reconhece-se que há considerável diferença de desenvolvimento entre os dois projetos, a qual se eleva, como já ficou demonstrado, a 22 ou 23 quilômetros. [...] E como as condições técnicas dos dois projetos são quase as mesmas, pois que suas direções devem se confundir de Morretes em diante, resultará necessariamente que a tarifa de preços de passagens e fretes para Antonina será mais baixa que para Paranaguá. Procurarei apreciar tanto quanto possível, com os dados de que disponho, essa diferença. O aumento nos preços da tarifa é consequência da diferença de despesa na construção e custeio das duas estradas. Já mostrei que o excesso de 22 ou 23 quilômetros que de mais terá a estrada de Paranaguá, dará lugar a um aumento de despesa na construção de quase 600:000U, quantia que a juro de 7% produz 42:000\$000 por ano. Adicionando-se a essa soma 50% para o custeio, ter-se-á 63:000\$000 para o excesso de receita que tem de produzir a estrada de Paranaguá, para que a empresa retire vantagens idênticas a de Antonina e nos limites da garantia de juros a 7%. Fazendo pesar essa soma unicamente sobre o frete das mercadorias, elevar-se-á o preço de transporte para estas a 2,25 rs. por k. (63.000:000 k. 28.000:000 k) ou 38 rs. por 1 arr., em toda a extensão da estrada, isto é, que 1 arr. de mercadoria transportada de Curitiba à Paranaguá pela respectiva estrada de ferro custará 33 rs. mais do que pela de Antonina. [...] Resta agora indagar se a diferença de tarifa obtida em favor da estrada de Antonina pode ser compensada por outras vantagens que resultam de ser preferido o traçado partindo de Paranaguá (JARDIM, 1875, p. 1-2).

TABELA 4: RECEITA ANUAL PROVÁVEL DO CAMINHO DE FERRO DE PARANAGUÁ À CURITIBA

Receita Anual Provável do Caminho de Ferro de Paranaguá à Curitiba		
14.000.000kg	27,2rs	380:800\$000
14.000.000kg	13,6rs	190:400\$000
12.000 viajantes	4\$	48:000\$000
	Receita Bruta:	619:200\$000
	Custeio: 50%	309:600\$000
	Receita Líquida	309:600\$000

FONTE: Jerônimo Jardim (1875).

Posto isso, o engenheiro argumenta que a superioridade do ancoradouro do porto D. Pedro II é a principal vantagem do traçado de Paranaguá. Isso porque o objetivo da ferrovia não é somente proporcionar transporte barato e rápido para o atual comércio da província (isso a estrada da Graciosa já proporciona), mas também dar a ferrovia um porto em melhores condições.

4.3 BARÃO DE TEFFÉ, O VALE DO RIO CACHOEIRA E A PLANTA DE ERNEST MOUCHEZ

Em 1877, o Ministério dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas solicitou ao engenheiro Antônio Luiz von Hoonholtz, o Barão de Teffé, novos exames no litoral do Paraná. Segundo o ministro Dr. Thomaz José Coelho de Almeida, o motivo para que novos estudos fossem realizados é justificado pelas diversas solicitações de “comerciantes nacionais e estrangeiros” que procuraram o ministério e cobraram “sobre a necessidade de arrasarem-se, até uma profundidade conveniente, os rochedos que, na baía de Antonina, porto de Paranaguá, estorvam a navegação da mesma baía” (ALMEIDA *apud* TEFFÉ, 1877, p. 8).

Antônio Luiz von Hoonholtz (1837-1931), o Barão de Teffé, nasceu no Rio de Janeiro e estudou na Academia da Marinha, além de engenheiro especializado em hidrografia, Hoonholtz foi astrônomo, geógrafo e escritor. Participou da Guerra do Paraguai (1864-1870), foi membro do Instituto Politécnico Brasileiro e chegou a ser diretor da repartição hidrográfica do governo imperial. Seu relatório é um contraponto ao relatório das comissões anteriores. Teffé inicia o texto defendendo sua imparcialidade quanto às disputas políticas e econômicas do império e da província do Paraná, ele enfatiza não se “preocupar com as controvérsias de anteriores comissionados e muito menos com as dissensões locais provenientes do choque de interesses particulares entre as cidades rivais de Paranaguá e Antonina” (TEFFÉ, 1877, p. 5). Logo no início ele justifica as divergências que o seu estudo apresentará com relação aos pareceres dos relatórios elaborados pelos engenheiros anteriores, alegando que estes examinaram os portos de Paranaguá e Antonina, do ponto de vista comparativo do espaço de fundeadouro e distância da barra, seu estudo, no entanto, trata de orçar o melhoramento da navegação na Baía de Antonina, que se estende desde a ilha do Teixeira até a ilha do Corisco e do Moirão. É fato, porém, que o relatório do engenheiro Barão de Teffé extrapola este fim e trata, inclusive, de propor um novo traçado para a estrada de ferro.

Antes de apresentar os resultados de seus estudos, Teffé relata sua estada em Paranaguá descrevendo a obstrução do seu porto (no Rio Itiberê) e a existência de construções abandonadas que deveriam formar a estação marítima da projetada estrada de ferro, este local foi denominado, segundo Teffé, porto de Dom Pedro II, “tendo sido antes ponta do Gato e porto D’água, sob cujos diferentes nomes deu

lugar a porfiadas discussões entre os distintos engenheiros que se ocuparam do assunto” (TEFFÉ, 1877, p. 10).

Depois de explorar e estudar a Baía de Antonina, Teffé identificou seis rochas submarinas (lajes) que totalizaram 680m³ e que sua dinamitação e remoção demandariam de 340 a 350 dias de trabalho, cuja despesa seria de 85:000\$000. Contrariando aos engenheiros Eduardo de Moraes e Jerônimo Jardim, que achavam custosas as obras do porto de Antonina, Teffé considera o valor pequeno frente à importância econômica do porto para o comércio da província do Paraná. Segundo Teffé, o ancoradouro de Antonina, mesmo sem os melhoramentos, já era o preferido dos carregadores de grande parte das embarcações de exportação da erva-mate e, com o arrasamento das rochas submarinas, que dariam mais segurança à navegação, mais navios seriam atraídos a este ancoradouro.

A dinamitação de rochas submarinas, segundo Teffé, era o que tinha de mais avançado em termos de ciência e engenharia hidráulica para a desobstrução de portos, ramo do qual o Barão de Teffé havia se especializado. Depois de apresentar o orçamento ele sai em defesa do porto de Antonina:

De ciência própria posso assegurar a V. Ex., por ter presenciado que, durante a minha estada, diferentes navios entraram e saíram à vela do ancoradouro com a maior facilidade [...] Quem conhece a maior parte dos portos da Europa e mesmo no Império, os do Maranhão, do Ceará, de Pernambuco, de tão grande comércio em tão acanhadas proporções, de certo não condenará o de Antonina por falta de espaço. [...] Exemplificarei a questão das vantagens que oferece o porto de Antonina como entreposto de todos os gêneros de exportação e importação da província [...] Pela situação topográfica da província do Paraná vê-se que a Serra do Mar dividindo o alto ou planalto, da parte baixa das marinhas, só oferece por detrás de Antonina duas gargantas de fácil acesso para a comunicação necessária entre a capital e demais centros populosos com o seu único porto de mar. Estas gargantas são: a da Graciosa e a de Itupava, a primeira pelo norte da serra do mesmo nome, já sabiamente aproveitada desde o reinado de D. João VI e, nestes últimos anos, convertida em uma das melhores estradas de rodagem que o Brasil possui, graças ao zelo infatigável e à inteligência e conhecimentos técnicos do distinto engenheiro de saudosa memória Antônio Rebouças [...] A de Itupava, entre os picos da Graciosa e do Marumbi, dotada de uma estrada regular para cargueiros e por onde os diversos traçados de estradas de ferro de Curitiba procuram descer à grande baía que serve de única porta às relações comerciais da província com os demais mercados do mundo. Não há senão estas duas gargantas e o rico e fertilíssimo vale do rio Cachoeira, que também desemboca junto à cidade de Antonina, para o escoamento dos produtos do interior do Paraná e da zona da província de S. Paulo mais próxima da ribeira de Iguape (TEFFÉ, 1877, p. 17-18).

O engenheiro cita alguns portos do Brasil e da Europa para rebater a ideia de que o ancoradouro do porto de Antonina é acanhado e apertado. Logo em seguida, Teffé enfatiza a situação topográfica do litoral do Paraná para evidenciar a posição geográfica privilegiada da cidade de Antonina, para a qual se dirige a única estrada de rodagem (Graciosa), a projetada estrada de ferro e o vale do Rio Cachoeira. Na visão do engenheiro, depois de resolvido o problema das rochas submarinas, que dificultavam a navegação na baía, tudo convergia em benefício do porto de Antonina⁵⁶.

Além da posição topográfica, Teffé põe em evidência outros aspectos naturais de Antonina: “o clima de todo o município ameno e salubre, bem como soberbamente férteis as terras, sobretudo no magnífico vale do rio Cachoeira que parece fadado pela natureza para as mais prósperas colônias da província” (TEFFÉ, 1877, p. 19).

A salubridade do clima é um tema que incomoda o litoral do Paraná desde o início do século XIX, sobretudo a cidade de Paranaguá, considerada de clima insalubre devido às sucessivas epidemias. A fertilidade do vale do Rio Cachoeira é um ponto alto no relatório do Barão de Teffé, essa ênfase dada ao rio se justifica pela proposta do engenheiro de desviar o traçado da estrada de ferro para essa região e construir uma via de comunicação entre Antonina e a Colônia Assunguy (FIGURA 12).

⁵⁶ O Barão de Teffé foi um dos principais defensores do porto de Antonina e, por esse motivo, o terminal portuário de Antonina carrega o seu nome.

[...] pela via marítima a importância de frete de uma distância de cento e vinte léguas afrontando os temporais é menor do que a quarta parte do custo de transporte do mesmo artigo por uma boa estrada de oito léguas apenas! E há ainda quem se lembre de propor uma estrada de ferro marginando uma baía franca e abrigada... Outro argumento impossível de contestar e favorável ao melhoramento do porto de que me ocupo: a distância de Curitiba à Paranaguá passando pelo Porto de Cima e Morretes é de mais de 17 léguas, e de Curitiba à Antonina pelos mesmos pontos de 13 léguas. Haverá, por conseguinte, um acréscimo de 4 léguas, pelo menos, em terreno cortado de ribeiros e banhados, na estrada de ferro que da cidade de Morretes se dirigir à Paranaguá de preferência à Antonina. E quanto custará ao Paraná esta preferência? É simples de calcular [...] 7 mil contos no fim do primeiro decênio (TEFFÉ, 1877, p. 22-23).

Com o argumento de que o transporte marítimo é mais econômico que o terrestre, Teffé condena a ideia de se construir uma estrada de ferro às margens de uma “baía franca e abrigada”. O engenheiro também evidencia que o traçado da projetada estrada de ferro corta uma região alagadiça o que torna a obra ainda mais custosa (traçados em vermelho, no esboço topográfico da figura 12).

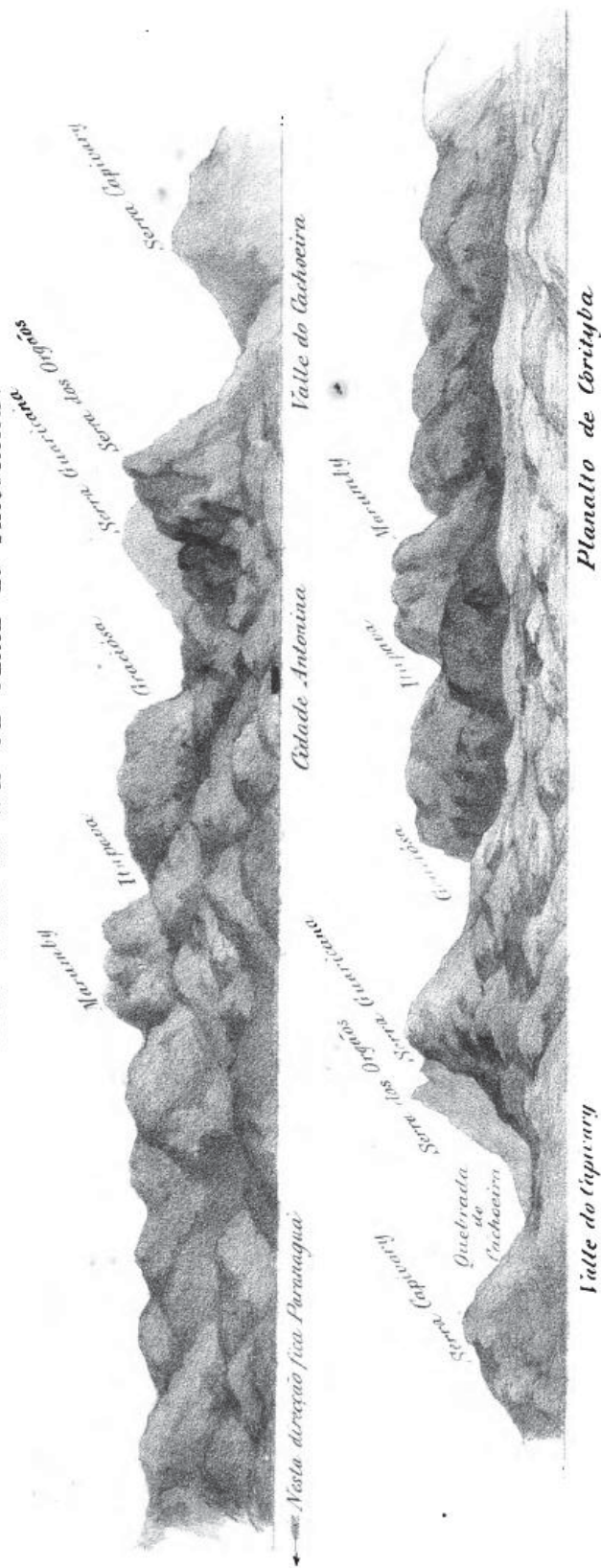
Partindo dessa crítica, e também justificando a necessidade do melhoramento do porto de Antonina, Teffé propõe a construção de uma estrada de 16 léguas ligando Antonina à Colônia Assungui, bem como um novo traçado para a estrada de ferro que, segundo ele, deveria vencer a Serra do Mar entre as serras do Guaricana e Capivari:

O estudo da preferência entre as gargantas da Graciosa, Itupava e Marumbi, qualquer delas situada a uns 900 metros acima do nível do mar, absolve por tal forma a atenção dos mais ilustres profissionais, que a quebrada tão acessível entre a Guaricana e Capivari nunca entrou na ordem de discussão; assim se explica o esquecimento em que até agora haviam permanecido os vales do Cachoeira e Capivari que acabo de estudar e pelos quais sou de opinião que deve ser construída a estrada de ferro destinada a comunicar a capital e o seu planalto com a magnífica baía. Por esse meu traçado evita-se as dispendiosas obras de arte necessárias a galgar as íngremes e alcantiladas gargantas ao Norte e Sul do Marumbi (TEFFÉ, 1877, p. 30).

No traçado do engenheiro Barão de Teffé o objetivo é procurar o caminho menos íngreme entre Antonina e Curitiba, bem como beneficiar regiões potencialmente agrícolas da província. Seu relatório é acompanhado de desenhos que representam a Serra do Mar e indicam esse caminho (FIGURA 13):

FIGURA 13: REPRESENTAÇÃO DA SERRA DO MAR, BARÃO DE TEFFÉ, 1877.

Nº 1. SERRA DO MAR vista do SE ou bahia de Antonina.



Nº 2. SERRA DO MAR vista do NO ou do valle do Putunã.

Imperial Instituto Artistico, Rua d'Ajuda, 61

FONTE: (TEFFÉ, 1877).

O engenheiro complementa sua representação escrevendo: “digne-se V. Ex. passar a vista, ainda que de relance, por estes dois desenhos, e estou certo que desde logo ocorrerão a uma inteligência tão cultiva as providências que requer a nova solução que ora ofereço” (TEFFÉ, 1877, p. 34). Sua representação topográfica da Serra do Mar indica a *quebrada do Cachoeira* quase como um caminho natural que liga o planalto à Baía de Antonina, por outro lado, ao indicar a direção da cidade de Paranaguá, o engenheiro enfatiza o quanto esta cidade está distante deste caminho. O relatório do Barão de Teffé dará novo ânimo às disputas entre Paranaguá e Antonina, pois contrariava às duas comissões que o antecederam.

O governo imperial, por meio do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, deveria decidir sobre o impasse dos portos do Paraná; e essa decisão foi tomada em 9 de setembro de 1878, quando o ministro João Lins Vieira Cansação de Sinimbu, o conselheiro Sinimbu, escolheu por garantir o contrato dos concessionários da ferrovia de Paranaguá. O contexto político provincial também favoreceu essa decisão, pois, durante a década de 1870, o partido conservador, sob a liderança de Agostinho Ermelino de Leão no poder executivo do Paraná, dominou a assembleia provincial e possibilitou o favorecimento do porto em Paranaguá. Tal decisão foi uma derrota para os partidários do porto de Antonina e os jornais da época se tornaram palco de discussões acaloradas sobre os portos do Paraná.

Um texto de autoria anônima, publicado no Jornal O Cruzeiro de 21 de outubro de 1878, apresenta que o conselheiro Sinimbu “soube afrontar a preponderância de interesses particulares para somente respeitar, como convinha, as conveniências nacionais”. O escritor anônimo louvou a escolha do conselheiro e descreveu o regozijo da população morretense e parnanguara, relatando que até “mesmo em Curitiba não deixou de queimar grande número de foguetes, apesar de habitar por lá muita gente que não deseja desagradar a alguns indivíduos residentes em Antonina”. O anônimo ainda escreve que a estrada de ferro “jamais deveria ter o seu ponto inicial em Antonina” e que se as comissões que analisaram os portos tivessem feito essa escolha por parcialidade ou falta de escrúpulos “teriam contra o seu veredicto a excelente carta hidrográfica de M. Mouchez [...] pela qual há bons vinte anos se reconhecia o pouco que valia o porto de Antonina e a sua imprestabilidade quase absoluta com o correr do tempo”. A carta de Ernest

Mouchez⁵⁷, segundo o escritor anônimo, é fidedigna e imparcial, pois foi elaborada a mando do governo francês e Mouchez era alheio ao “combate de interesses que nesta questão de portos tem agitado o espírito público da província, tanto mais que, quando ele veio sondar a nossa barra e respectiva baía, ainda não passava pela ideia de ninguém a estrada férrea”.

Diante disso, o Barão de Teffé não ficou em silêncio. No dia 27 de outubro de 1878, em um texto publicado no *Jornal do Commercio*, Teffé responde ao escritor anônimo dizendo que “Mouchez nada disse neste sentido e, portanto, sua autorizada opinião não pode ser invocada em auxílio à causa que defende”. Segundo Teffé, na planta de Mouchez não há referência ao porto de Antonina e que

antes deve ser tomada como ilusão inexplicável a do correspondente de Paranaguá, enxergando naquelas palavras do ilustre hidrógrafo francês uma opinião contra Antonina, quando ninguém de boa-fé poderá afirmar que Mouchez tivesse feito qualquer estudo naquele porto, como é o próprio a confessar nos termos em que se refere ao plano da citada baía: - d'après des croquis brésiliens très incorrects⁵⁸.

A discussão continuou e, no dia 11 de novembro de 1878, o escritor anônimo voltou ao *Jornal O Cruzeiro* para sustentar sua afirmação, dizendo que o pequeno trecho citado pelo Teffé – de acordo com esboços brasileiros muito incorretos – nada esclarece e que Mouchez o disse “quando se referiu a trabalhos brasileiros sobre a baía de Paranaguá [...] mas coisa muito diferente asseverou depois, quando completou os seus estudos na aludida baía e organizou o seu magnífico mapa”. Segundo o escritor anônimo, a prova de que Mouchez estudou a Baía de Antonina é o relato do engenheiro Tourinho que se utilizou dos dados de Mouchez para descrever a profundidade do canal desta baía. Dessa forma, acredita o escritor anônimo “que não haverá mais quem duvide de que as sondagens determinadas no mapa de M. Mouchez não sejam frutos de estudos propriamente seus, tanto mais havendo ele julgado incorretos e defeituosos os trabalhos anteriores”.

A resposta do Barão de Teffé foi rápida. Em uma publicação, do dia 13 de novembro de 1878 no *Jornal do Commercio*, ele argumenta que Mouchez só

⁵⁷ Esta carta é apresentada neste trabalho na Figura 8: Plan de la Baie de Paranagua, Ernest Mouchez, 1868.

⁵⁸ Tradução: “de acordo com esboços brasileiros muito incorretos”.

construiu uma carta da Baía de Paranaguá, na qual alertou sobre a inconsistência das informações sobre o traçado da Baía de Antonina e que em nenhum outro trabalho posterior “encontra-se uma só palavra relativa a qualquer exploração ou sondagem que houvesse realizado no porto de Antonina durante as expedições hidrográficas que dirigiu na América meridional”. O engenheiro Teffé destaca que o alerta citado no trabalho de Mouchez – *d’après des croquis brésiliens très incorrects* – não é um trecho isolado, mas uma citação que revela quais as fontes que consultou para elaborar aquela parte da planta. O engenheiro conclui o texto dizendo que o correspondente de Paranaguá (escritor anônimo) pretende desmentir-lhe “impondo-se como competente na matéria [...] mal avisado andou em vir de novo sustentar em público uma inverdade” e que enquanto “não indicar quais os trabalhos hidrográficos feitos por Mouchez no porto de Antonina, há de permitir que não continue a dar apreço aos seus artigos”.

Em meio ao debate entre o Barão de Teffé e o anônimo de Paranaguá, uma pessoa que se identifica como *J.* publica um texto, no *Jornal do Commercio* do dia 15 de novembro de 1878, em defesa aos argumentos do escritor anônimo, dizendo que “o argumento que o Sr. B. de T. procura deduzir do fato de não figurar o porto de Antonina no mapa de Mr. Mouchez é o principal argumento contra as pretensões de S. Ex.”. Segundo ele, Mouchez não estudou o porto de Antonina porque o julgou sem importância e que o argumento de Teffé “é exatamente o argumento Aquiles para justificar o ato do governo, quanto à direção da estrada de ferro do Paraná”. Para “*J.*”, o “distinto cavalheiro, que de Paranaguá dirige suas cartas para O Cruzeiro, está na altura da questão, por ele tão brilhantemente discutida”.

O anônimo de Paranaguá volta a responder o Barão de Teffé, em um artigo publicado no Jornal O Cruzeiro de 30 de novembro de 1878, insistindo na ideia de que Mouchez fez sondagens na Baía de Antonina e de que a prepotência científica de Teffé “não tem nenhuma razão de ser, desde que os conhecimentos práticos, em certas e determinadas matérias, se consideram tão proveitosos como os técnicos, sendo indiscutível que a prática tem sido excelente fonte para a ciência”. O escritor anônimo relata que poderia citar várias provas de que Mouchez estudou a Baía de Antonina, mas que prefere usar

as palavras autorizadas do Sr. Engenheiro Tourinho, um dos concessionários da malograda estrada férrea de Antonina a Curitiba. Este meio, além de ser, na minha opinião, muito mais plausível e convincente, dá-me ainda o prazer de ver o Sr. Tourinho, que aliás respeito pelas suas excelentes qualidades pessoais e intelectuais, agredido por um seu colega na ciência e seu confrade em ideias, na questão vertente, pois que neste caso ando servindo de simples tabela dos desmentidos do Sr. B. de T. Aí vão, pois, alguns interessantes tópicos do Epaminondas, pseudônimo adotado pelo Sr. Tourinho, no folheto que sobre a estrada de férrea desta província publicou em 1874: “Estes estudos e sondagens, efetuados por oficiais da armada nacional, não estão em desacordo com os do capitão da marinha francesa, o Sr. Mouchez, que ordinariamente se cita contra o porto de Antonina”.

Dito isso, questiona o autor: “convencer-se-á desta vez o Sr. B. de T. de que o porto de Antonina foi estudado por Mr. Mouchez?”. O escritor anônimo ainda faz críticas ao relatório técnico do Barão de Teffé, dizendo que “há nele leitura divertida e arroubos de lirismo de muito bom efeito” e que não entende como as comissões dos engenheiros Moraes e Jardim deram pouca atenção ao seu relatório, supondo, em tom de sátira, que tais engenheiros “tendo estudado ciências exatas, reconheceram-se pouco aptos para analisar... poesia”. Ele conclui seu texto relatando que “não é inverso aos interesses de Antonina”, mas que defende a “justíssima solução do governo quando à projetada estrada férrea”.

4.4 O INSTITUTO POLITÉCNICO E A DEFESA DO PORTO DE ANTONINA

O documento intitulado *Demonstração da superioridade do caminho de ferro de Antonina a Curitiba perante o Instituto Polytechnico Brasileiro* foi organizado pelo engenheiro André Pinto Rebouças e publicado, em 1879, pela tipografia Leuzinger & Filhos. Trata-se de um dossiê, com 74 páginas, que reúne quatro atas, um texto com a opinião do engenheiro William Lloyd sobre a questão dos portos do Paraná⁵⁹, o texto do André Rebouças com críticas ao parecer de Eduardo José de Moraes, informações sobre a movimentação portuária em Antonina e um trecho do relatório do Barão de Teffé com a sua planta hidrográfica. As atas contêm os discursos dos engenheiros Barão de Teffé, Henrique Eduardo Hargreaves e André Rebouças, proferidos no âmbito do Instituto Politécnico Brasileiro, em sessões realizadas entre

⁵⁹ Um texto curto, escrito em inglês, no qual o engenheiro opina em favor do porto de Antonina sustentando o argumento de que, apesar da enseada do Gato apresentar vantagens naturais, o porto de Antonina não possui impedimentos e pode prover, durante muitos anos, as necessidades da província do Paraná, economizando 8 léguas de ferrovia.

17 de outubro e 19 de novembro de 1878. Estes engenheiros tentavam, de alguma forma, institucionalizar a discussão sobre os portos do Paraná e utilizar o prestígio do Instituto Politécnico Brasileiro em favor do porto de Antonina. Antes de reproduzir as atas, que contém os argumentos mais originais do documento, André Rebouças faz uma pequena introdução relatando que o objetivo do documento é demonstrar a superioridade técnica, econômica e financeira do porto de Antonina.

O primeiro discurso reproduzido no documento é o do Barão de Teffé, que foi proferido na sessão de 17 de outubro de 1878, no Instituto Politécnico Brasileiro. Teffé lamenta a ausência dos engenheiros defensores do porto de Paranaguá⁶⁰ e diz que estava esperando o momento oportuno para promover essa discussão, visto que já se fazia um ano e meio que seu relatório foi concluído e apresentado ao Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas. Devido às últimas notícias do Paraná, de que os habitantes de Antonina e Assunguy, sem ajuda do governo, estavam abrindo a estrada que ele projetou, o momento oportuno era chegado. Teffé acreditava que o crescimento do comércio na província do Paraná dependia da abertura da estrada Antonina-Assunguy e da desobstrução do porto de Antonina. Ele apresentou a planta hidrográfica⁶¹ e o esboço topográfico (FIGURA 12) para argumentar que sua análise é conjunta, ou seja, seu parecer é fundamentado nas vantagens hidrográficas e topográficas do porto de Antonina.

Quanto às vantagens hidrográficas, o engenheiro afirma que arrasando as rochas submarinas ficará o fundeadouro com 5 quilômetros de comprimento e uma largura de 350 metros com 14 pés de fundo, ou seja, com espaço suficiente para atender às demandas da navegação. Teffé compara o porto de Antonina com o porto do Recife, em Pernambuco, e afirma: “O Lamarão, aberto a todos os temporais do Oceano, não é mais do que o ancoradouro de franquia, a *rade foraine* do porto do Recife, assim como a baía de Paranaguá não poderá ser senão a *rade foraine*, o *acant-port* de Antonina” (REBOUÇAS; HARGREAVES; TEFFÉ, 1879, p. 7).

O Lamarão era uma área de fundeio para embarcações que aguardavam por vaga no porto do Recife (SOUZA, 2007). O termo em francês *rade foraine* designa

⁶⁰ Eduardo José de Moraes e Jerônimo Rodrigues de Moraes Jardim são membros do Instituto Politécnico, mas estiveram ausentes em todas as reuniões em que o tema dos portos do Paraná foi pautado.

⁶¹ Documento não encontrado.

um ancoradouro mal fechado, aberto aos ventos do mar. Ao tratar das vantagens topográficas, Teffé usa o esboço que produziu para indicar que

a partir de Curitiba em busca de um porto de mar há forçosamente de caminhar para leste, e, quer se tome pela Graciosa, quer pelo Itupava, dar-se-á na baía de Antonina. A cidade de Paranaguá demorando proximamente a meia distância desse lugar à barra dista mais de quatro léguas para o oriente da estação terminal, fadada pela natureza para todas as estradas do interior, que é incontestavelmente o porto de Antonina; por conseguinte para que seja preferida, obrigando-se os navios a carga e descarga na ponta do Gato, cumpre prolongar a via terrestre por muito mais daquela distância de modo a contornar, por terrenos alagadiços, cerca de quatro léguas de uma estrada natural franca, direita e livre de qualquer perigo, como é a baía entre Paranaguá e Itapema debaixo! (REBOUÇAS; HARGREAVES; TEFFÉ, 1879, p. 8-9).

O engenheiro volta a caracterizar como terrenos alagadiços o trecho que levará a ferrovia de Morretes até Paranaguá, fato que dificultará a sua construção. Teffé repete o cálculo apresentado no relatório de 1877 para prever o prejuízo que a ferrovia de Paranaguá causará ao transporte da província e figura a exportação de 20.000 arrobas de erva-mate: se for exportada por Antonina terá o acréscimo de 20\$ do serviço do prático; se for exportada por Paranaguá terá um acréscimo de 2.400\$000. “Eis ali a vantagem desse trecho inútil da estrada de ferro, isto é, a prova mais frisante de que, em caso algum, pode um tal meio de transporte competir com a via marítima” (REBOUÇAS; HARGREAVES; TEFFÉ, 1879, p. 9).

Teffé ainda cita dois autores para fundamentar seu discurso:

L. Barret , à página 4 da última edição da sua excelente obra sobre portos de comércio, diz: 'Le commerce, cherchant toujours les voies les plus directes et les plus économiques pour le transport des marchandises, et les frais de transport par voie de terre étant plus chers que par voie maritime, il s'eusuit que les ports du continent, plus avances dans les terres, sont dans des condition meilleures que ceux qui sont plus avances dans la mer.'⁶² Por sua parte Minard no seu - Curso de construções hidráulicas nos portos de mar - depois de demonstrar a necessidade de construir portos e ancoradouros seguros no interior das baías, diz à pág. 49: 'Autant que faire se pent, un port se place au fond d'une rade ou d'une baie.'⁶³ E isto aconselha havendo mesmo necessidade de dragagens e outras obras de desobstrução para torna-los acessíveis (REBOUÇAS; HARGREAVES; TEFFÉ, 1879, p. 10).

Além das referências internacionais, o engenheiro menciona relatórios de presidentes da província do Paraná que defenderam o empório marítimo do porto de Antonina, dentre eles: Liberato de Matos, Sebastião Gonçalves da Silva, Fleury, Burlamaque e Lamenha Lins. Este último, apesar de contrário a Antonina, não pode se eximir de enaltecer a capacidade do seu porto. Também cita uma comissão, formada pelo Dr. José Cândido da Silva Muricy e pelos engenheiros Francisco Monteiro Tourinho e Joaquim Lourenço de Sá Ribas, que analisou a baía de Antonina em 1867 e destacou sua capacidade para empório marítimo da província. Teffé conclui seu discurso deixando para o Instituto Politécnico julgar as medidas cabíveis ao conflito do Paraná, entendendo que a instituição é formada por profissionais competentes que estudam e buscam, assim como ele, os melhores meios para o engrandecimento do país.

Vale destacar que, neste período, o Instituto Politécnico Brasileiro era uma referência para a administração pública imperial e funcionava como um instrumento de legitimação do saber técnico e científico. Conforme destacou Marinho (2003), o instituto exerceu forte influência sobre as decisões da monarquia que, por sua vez, utilizava o instituto para legitimar algum projeto político. No entanto, como se pode perceber nas sessões de outubro de 1878, a instituição não era homogênea, havia divergências entre os engenheiros que refletiam das disputas políticas que existiam no âmbito da monarquia.

⁶² Tradução: "O comércio, sempre buscando as formas mais diretas e econômicas de transporte de mercadorias, e o custo do transporte terrestre sendo mais caro do que o marítimo, segue-se que os portos do continente, mais avançados em terras estão em melhores condições do que os mais avançados no mar".

⁶³ Tradução: "Na medida do possível, um porto é colocado no fundo de uma baía".

Na sessão do dia 22 de outubro de 1878 foi a vez do engenheiro Henrique Eduardo Hargreaves pronunciar seu discurso sobre o conflito dos portos. Ele inicia recordando suas experiências na província do Paraná, onde iniciou sua carreira de engenheiro ao lado de Antônio Rebouças, em 1871. Naquela ocasião escolheram o porto de Antonina como ponto de partida da ferrovia e o traçado do Itupava para vencer a Serra do Mar. O engenheiro faz um resumo da situação da estrada de ferro do Paraná, iniciando pela concessão dada ao engenheiro Antônio Rebouças, as dificuldades para organizar a empresa e as alterações propostas pela concessão da empresa de Paranaguá:

Terminados os estudos definitivos, assim como o orçamento respectivo, tratou-se da organização de uma companhia para levar a efeito a projetada obra e, como na praça do Rio de Janeiro fosse impossível fazê-lo, ensaiou-se a praça de Londres. Foram ali os planos e orçamentos examinados pelo eminente engenheiro o Sr. Brunlees, o qual, elogiando muito o trabalho, julgou, entretanto, necessário aumentar o orçamento, que julgou baixo, e propôs que se aumentasse o material rodante, o que somando traria a necessidade de um capital de 7.500:000\$000 contra o de 4.500:000\$000 proposto pelo engenheiro Antonio Rebouças. Tratou-se de obter aumento de capital garantido, e o tempo gasto nisto e na modificação de cláusulas do contrato fez com que breve terminasse o prazo concedido para a incorporação da companhia, sendo, em ato contínuo, concedido um privilégio para a construção de um caminho de ferro de Paranaguá a Curitiba aos Srs. Pecego e Scherer. [...] A empresa Pecego alterou em seu projeto o ponto de partida da estrada, que passou de Antonina, como se havia determinado no projeto Rebouças, para Paranaguá, e ensaiou, porém sem êxito, a modificação da diretriz, adotando, finalmente, a passagem pelo Itupava; não se prestando Paranaguá, por causa do seu porto mal, a estação terminal ou ponto de partida, foi este estabelecido no porto do Gato, que passou a denominar-se de D. Pedro II. Não pode passar sem reparo esta mudança do ponto de partida da estrada do Paraná, pois repugna ao bom senso e segue tudo o que a prática tem já condenado. Existem dois portos numa mesma baía, um na entrada outro no fundo e, portanto, mais próximo do interior: escolher o da entrada é ato inexplicável. O distinto sócio, o Sr. Barão de Teffé, demonstrou cabalmente, na sessão passada, o ônus que traria ao comércio o transporte dos produtos ao porto de D. Pedro II para embarque; pretende agora o orador mostrar ao Instituto que esse ônus não se faz com o fim de diminuir o custo primitivo da linha: não! Ele só pode explicar-se pela ação de rivalidades locais ou outras forças alheias a toda a questão técnica e econômica (REBOUÇAS; HARGREAVES; TEFFÉ, 1879, p. 16-17).

Ao citar as rivalidades locais, Hargreaves está se referindo às disputas políticas em torno dos traçados que, segundo ele, são forças alheias aos critérios técnicos e econômicos. Ele julga o traçado de Teffé, pelo vale do Rio Cachoeira e Capivary, fora de diretriz e defende que o traçado deva ser pelo Itupava, como projetou Antônio Rebouças. Ao criticar o trecho de Morretes à Paranaguá, o

engenheiro aponta que é uma construção penosa devido aos inúmeros ribeirões e as frequentes enchentes na região. Hargreaves termina seu curto discurso parafraseando um trecho de William Gillespie do livro *A Manual of the Principles and Practice of Road-Making*, de 1850⁶⁴:

‘As estradas são as veias e artérias por onde corre o sangue e vida do Estado. Do seu número, propriedade de direção e desobstrução de curso depende a facilidade com que as porções mais distantes do sistema recebem a nutrição essencial à sua vida, saúde e vigor, e, sem um copioso suprimento da qual os extremos enlanguescem e morrem.’ Sacrificar, pois, a boa direção das estradas a interesses partidários ou particulares é um crime praticado contra o comércio presente e contra o desenvolvimento futuro; é um contrapeso que se obriga o carro do progresso a arrastar para sempre (REBOUÇAS; HARGREAVES; TEFFÉ, 1879, p. 19).

A metáfora de Gillespie, comparando o Estado a um organismo e as estradas a suas veias e artérias, era bastante simbólica para o momento em que o Império brasileiro buscava integrar o território nacional. A quantidade, direção e desobstrução das estradas eram essenciais para que o poder político alcançasse “as porções mais distantes” do território e as colocassem sob o domínio do sistema político imperial. Para Hargreaves, se os interesses particulares dos conservadores de Paranaguá se sobrepusessem aos argumentos técnicos e econômicos, quanto à direção das estradas, prejudicaria os interesses gerais do Império e, conseqüentemente, condenaria o progresso da Província.

Depois de Hargreaves, foi a vez de André Rebouças discursar no Instituto Politécnico Brasileiro. Seu longo discurso ocupou duas sessões, a primeira no dia 5 de novembro de 1878 e a segunda no dia 19 do mesmo mês. Rebouças inicia seu pronunciamento agradecendo ao Instituto por “concede-lhe solene oportunidade para defender, de sua nobre e livre tribuna, o nome, a honra científica e o legado único do engenheiro Antonio Rebouças à sua viúva e a seus órfãos”. O engenheiro está se referindo à concessão da estrada de ferro de Antonina à Curitiba que pertencia ao seu irmão Antônio e que ficaria de legado à sua família. Na sequência,

⁶⁴ A citação original é “Roads are the veins and arteries of the body politic, for through them flow the agricultural productions and the commercial supplies which are the life-blood of the state. Upon the sufficiency of their number, the propriety of their directions, and the un abstractedness of their courses, depend the ease and the rapidity with which the more distant portions of the system receive the nutriment which is essential to their life, health, and vigor, and without a copious supply of which the extremities must languish and die.” (GILLESPIE, [1850] 2009, p. 15).

Rebouças enaltece o Instituto, destaca o seu papel na sociedade imperial e aponta que somente ele pode defender os interesses da Província do Paraná.

Há quase um ano o Instituto celebrava sessões extraordinárias para estimular o governo imperial a cumprir o seu primeiro dever – *Servare Cives* – perante o medonho flagelo, que assolava a província do Ceará e suas irmãs de infortúnio; hoje continua sua patriótica missão, estendendo mão generosa à pobre província do Paraná, quando seus naturais defensores emudecem, espantados pelo fantasma do despotismo, ou sacrificam-na atrozmente à ganância de seus janisarios. Reunindo-se para ouvir a defesa dos direitos de um seu consócio, morto no campo da batalha da engenharia, o Instituto Politécnico Brasileiro faz lembrar essas medievais assembleias de Condes Livres, quando se constituíam em tribunal supremo para julgar os crimes de seus pares, e salvar o patrimônio de viúvas e de órfãos da voracidade dos senhores feudais. Mantendo uma das raras tribunas, verdadeiramente livres, nestes míseros tempos de abatimento moral e de servilismo bizantino, o Instituto Politécnico Brasileiro, recomenda-se por títulos imortais, à geração vindoura. Quando chegar o dia da justiça, a história dirá: ‘No cataclisma geral, que submergiu tantos desgraçados, o Instituto conservou-se sobranceiro e altivo, como as cumeadas do Ararat sobre as turvas ondas do dilúvio bíblico’. (REBOUÇAS; HARGREAVES; TEFFÉ, 1879, p. 20-21).

Para Rebouças, o Instituto Politécnico Brasileiro tinha a função patriótica de defender o bem comum frente às injustiças dos interesses particulares. O engenheiro elogia os oradores que o precederam e diz que o relatório do Barão de Teffé, de 1877, é o documento mais importante, duto e irrefutável sobre a questão dos portos e ferrovias do Paraná, sendo Teffé um exemplo de independência de caráter e devoção da verdade. Ele afirma que, em matéria de hidrografia, Teffé é o maior engenheiro brasileiro e que em qualquer lugar do mundo seu voto seria decisivo e nenhum governo ousaria contrariá-lo.

Ao se referir a Hargreaves, Rebouças lembra que além de iniciar a vida prática de engenheiro no Paraná, ao lado de Antônio Rebouças, ele foi companheiro dos engenheiros João Augusto Cesar de Souza e Paulo Freitas de Sá, ambos referências nacionais em matéria de ferrovia. André Rebouças afirma que até 1874 era o único a defender o porto de Antonina e hoje tem ao seu lado as maiores autoridades em hidrografia e ferrovias do Brasil, além de estadistas como Zacarias, Paranhos e Visconde do Rio Branco e engenheiros estrangeiros como Christian Palm, William Lloyd e Robert Hunt (REBOUÇAS; HARGREAVES; TEFFÉ, 1879).

O engenheiro continua seu discurso fazendo comparações:

Quando o nosso ilustre sócio honorário, o Visconde de Mauá, teve de apresentar a empresa da estrada de ferro de Antonina a Curitiba em Londres, mandou rever todos os estatutos, feitos pelo engenheiro Antonio Rebouças, por Brunlees e Mac Kerrow, engenheiros ingleses dos mais ilustres em estradas de ferro; nenhum deles levantou a menor objeção contra a estação inicial de Itapema. Cumpre lembrar que Brunlees é o mesmo distinto engenheiro, a quem devemos o caminho de ferro de Santos a S. Paulo, o mais racional, o mais lucrativo e o mais fecundo dos caminhos de ferro do Brasil; sublime antítese dos ominosos caminhos de ferro que os oligarcas da Bahia e de Pernambuco mandaram construir pelas praias e prolongar pelos desertos. A autoridade de Brunlees tem um valor especial neste assunto: as situações de Paranaguá, Antonina e Curitiba formam um símile perfeito com S. Vicente, Santos e S. Paulo. É tão absurdo querer começar uma estrada de ferro em Paranaguá como em S. Vicente; ainda é mais estulto porque o terreno entre Paranaguá e Morretes, formado de profundos pântanos, cortado por inúmeros rios, inundado, como atualmente, pelas enchentes do rio Nhundiaquara, é muito pior que o de S. Vicente e Santos (REBOUÇAS; HARGREAVES; TEFFÉ, 1879, p. 24).

A ferrovia de São Paulo, projetada pela autoridade técnica da engenharia, é considerada como a antítese das ferrovias da Bahia e Pernambuco, construídas por interferência das oligarquias políticas. Para Rebouças, o absurdo da ferrovia entre Paranaguá e Curitiba só seria possível por interesses de oligarquias políticas⁶⁵. Como havia engenheiros que defendiam o traçado de Paranaguá, Rebouças passa a criticá-los dizendo que estes agiam à vontade dos potentados e induziam o governo imperial ao erro de executar esse absurdo técnico e econômico. O engenheiro abre sobre a mesa as plantas de Mouchez, de 1868, e do Barão de Teffé, de 1877 e diz:

Desejava que os engenheiros de reposteiro; que os malhadores de opiniões à vontade dos potentados; que os cata-ventos das auras governamentais viessem no supremo areópago da engenharia brasileira demonstrar que há Porto do Gato versus Porto de D. Pedro II. Quisera provar-lhes, neste momento solene, que eles não têm nem ciência nem consciência; que seu despejo na criminosa espoliação de um patrimônio sagrado é ainda maior do que sua ignorância (REBOUÇAS; HARGREAVES; TEFFÉ, 1879, p. 25).

Rebouças lamenta a ausência dos engenheiros defensores de Paranaguá e solicita a oportunidade para discursar mais uma vez. No seu segundo discurso, no dia 19 de novembro de 1878, ele critica novamente a ausência dos engenheiros e diz que eles deveriam, ao menos, “articular algumas desculpas perante este venerado Areópago da engenharia brasileira”. Rebouças destaca que

⁶⁵ Em seu diário, na data de 15 de fevereiro de 1875, André Rebouças aponta os deputados Correias, filhos de Paranaguá, como os principais interessados pela ferrovia entre Curitiba e Paranaguá. (REBOUÇAS, [1875] 1938).

Nem na imprensa, nem nesta sala, apareceu um só dos mandantes ou mandatários dos atentados moral e científico, em plena e pública discussão, há mais de dois meses. Há neste fato importante lição. O embuste, a falsidade, a mentira, a injustiça e a iniquidade tem o seu anankê; é possível, no sigilo dos gabinetes ministeriais, metamorfosear Pontas do Gato em portos de D. Pedro II; é factível, à sombra dos reposteiros, aumentar e diminuir orçamentos a bel-prazer das influências do dia; mas é, fatal e absolutamente, impossível vir sustentar essas misérias, em debate público e solene, à brilhante luz do grandioso farol do Instituto Politécnico Brasileiro (REBOUÇAS; HARGREAVES; TEFFÉ, 1879, p. 26-27).

O engenheiro passa a expor argumentos legais, econômicos e políticos que condenam a companhia de Paranaguá, a começar pelos legais. Segundo Rebouças, a companhia infringe o Decreto nº 2.450 de 24 de setembro de 1873, pois não demonstra capacidade de renda líquida de 4% sobre o capital de 11.492:042\$707 e comprova, com base nos cálculos do inspetor de obras públicas do império, que há um déficit maior de 150:000\$ por ano. Para expor o exagero do orçamento de Paranaguá e sua inviabilidade econômica (105:431\$101 por Km), Rebouças compara com a linha da Paraíba (42:857\$142 por Km) e do Rio Verde (54:615\$461 por Km); e apresenta um cálculo de 4:500\$000 sacrificados do progresso do Paraná.

Nas considerações de ordem política, Rebouças argumenta que a questão dos portos do Paraná é estritamente política, a questão técnica é um embuste para iludir a opinião pública. O governo imperial nunca fez questão de estações marítimas e, hoje, movido pelas eleições senatoriais, dedica sua atenção ao Porto do Gato. Enquanto todos esperavam vencer o prazo da concessão Pecego e a restituição da antiga concessão, prolongou-se o prazo da primeira e, ainda, elevou-se o capital garantido.

Há quatorze anos, desde 1864, se combate o monopólio governamental na direção e na execução das obras públicas deste Império. O que hoje se passa excede de muito as minhas mais tristes previsões. A política domina despótica e absoluta na província que devia ser exclusivamente reservada a ciência dos economistas e dos engenheiros. A iniciativa individual e o espírito de associação estão mortos. O governo imperial como o hediondo Saturno antigo, tem o prazer em criar empresas para devora-las ainda crianças. A engenharia brasileira, a caríssima esperança da pátria para um futuro melhor, vegeta na obscuridade ou enfeita-se torpemente com as lentejoulas; caídas das fardas dos ministros e dos oligarcas. Sobrecarregado com as despesas de mal projetados caminhos de ferro, o orçamento do Império vive em constante desequilíbrio; tem-se a estultice de querer escora-lo com chumaços de papel-moeda... Rolamos vertiginosamente para um abismo medonho... [...] Ah! Não pode ser longo o reinado da injustiça e da iniquidade! (REBOUÇAS; HARGREAVES; TEFFÉ, 1879, p. 30-31)

Para Rebouças, a execução das obras públicas deveria ser dirigida pela ciência dos economistas e dos engenheiros. Isso representa bem a pretensão tecnocrática dos engenheiros do século XIX que, segundo Kropf (1996a), desejavam conduzir a máquina pública para a caminho do progresso e da civilização. No entanto, como destaca o próprio Rebouças, parte da engenharia brasileira estava a serviço dos interesses oligárquicos.

5 DESTINO DO GRANDE MAR REDONDO

5.1 OS ENGENHEIROS E O DESTINO DAS OBRAS PÚBLICAS

Apesar dos relatórios do Barão de Teffé (1877) e do Instituto Politécnico Brasileiro (1879) causarem uma tensão política em favor do porto de Antonina, a decisão do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas já estava tomada desde 1875 quando, através do Decreto Imperial nº 5912 de 1 de maio, os empresários de Paranaguá conseguiram a garantia de juros para construir a ferrovia até Curitiba. O futuro da ferrovia já estava traçado em favor do porto de Paranaguá e a decisão definitiva foi decretada pelo conselheiro Sinimbu, em 1878. As duas primeiras comissões de 1874, conduzidas pelos engenheiros Eduardo de Moraes e Jerônimo Jardim, produziram os argumentos técnicos para que a elite parnanguara ganhasse a “Guerra dos Portos” e o destino do “Grande Mar Redondo” foi delineado desta forma. As obras da ferrovia já tinham autorização para iniciar desde 1872 (trecho de Paranaguá a Morretes) e, em 1879, os empresários José Gonçalves Pecego Junior e José Maria da Silva Lemos⁶⁶ transferiram os direitos da concessão (Paranaguá a Curitiba) para a companhia francesa *Compagnie General de Chemins de Fer Brésilliens*⁶⁷ que, por sua vez, contratou a empresa belga *Société Anonyme des Travaux Dyle et Bacalan* que iniciou as obras em 1880.

O fotógrafo francês Marc Ferrez (1843-1923) registrou as obras da ferrovia no álbum *Estrada de Ferro do Paraná*, publicado em 1884⁶⁸, e que, segundo Juliana Pereira (2018, p. 88), serve “prioritariamente como testemunho material circulável das proezas do engenho de homens que lançaram mão da ciência como forma de inscrever seus nomes nas linhas da História”. Com um olhar técnico, Ferrez registra vários detalhes da construção ferroviária, desde a Estação de Paranaguá até a

⁶⁶ Pedro Aloys Scherer, que também era um dos concessionários da ferrovia, faleceu em 1875.

⁶⁷ A concessão foi feita através do Decreto nº 7420 de 12 de agosto de 1879 e garantia o juro de 7% sobre a obra orçada em 11.492:042U707.

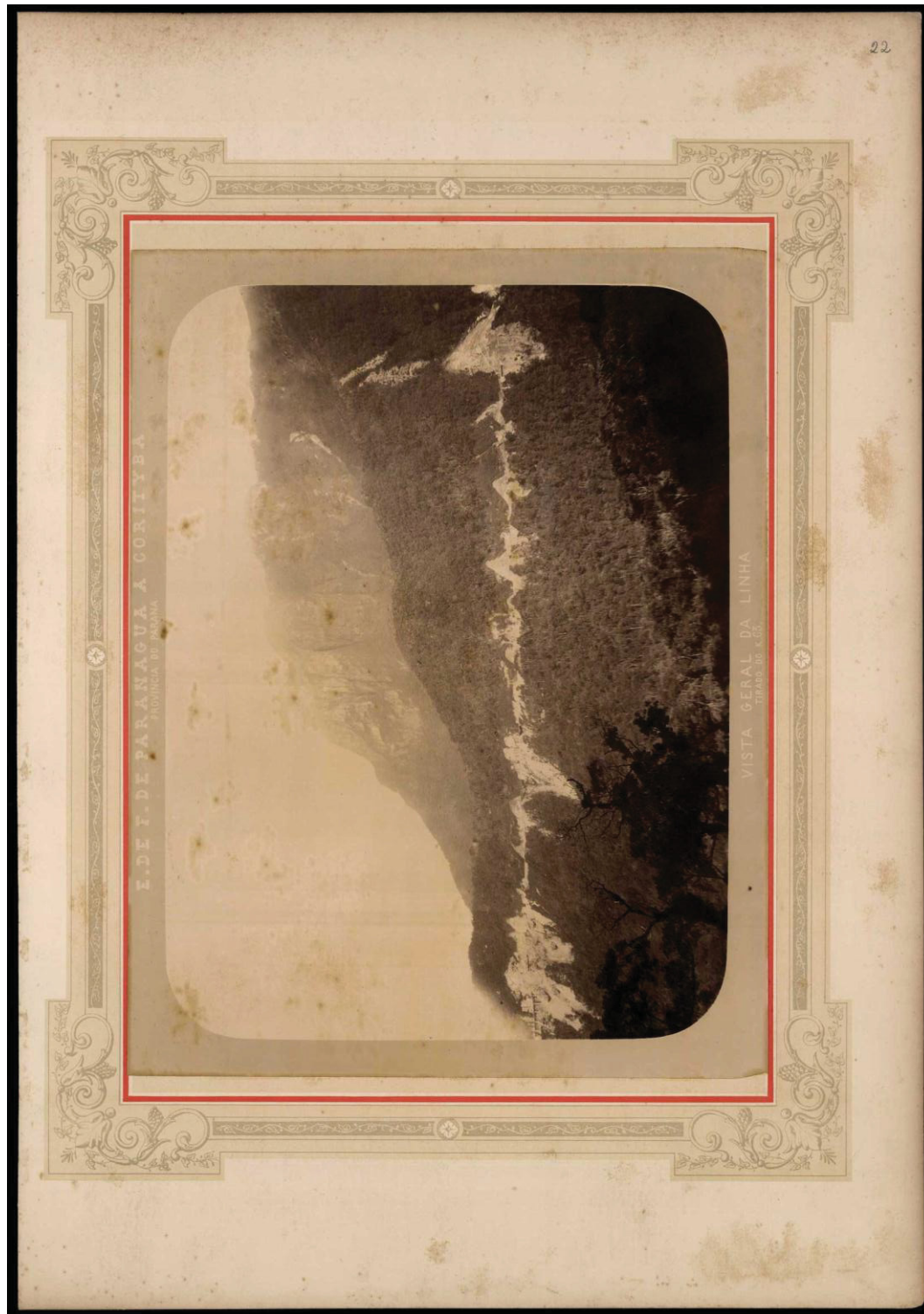
⁶⁸ Segundo Juliana Pereira (2018), “o álbum *Estrada de Ferro do Paraná* se faz testemunho documental do processo de construção da obra de engenharia que lhe empresta seu título. [...] cujo único exemplar acervado em território nacional hoje integra a coleção Thereza Christina Maria da Biblioteca Nacional constitui de um volume encadernado em couro que conta com 36 fotografias distribuídas entre 23 páginas margeadas por ornatos de inspiração eclética em tons de cinza e vermelho”.

Estação de Curitiba, para que o engenheiro Francisco Pereira Passos⁶⁹, que estava a serviço da companhia francesa, pudesse presentear o imperador com o álbum fotográfico.

As obras da ferrovia foram um desafio para a engenharia do século XIX. Na planície litorânea, os principais obstáculos eram as regiões pantanosas, que exigiam obras de drenagem, e o grande número de rios, que demandava a construção de pontes como, por exemplo, a ponte sobre o Rio Ribeirão. Na Serra do Mar, para que os trilhos tivessem passagem, os obstáculos eram os íngremes paredões rochosos que exigiam a construção de túneis, viadutos e cortes. Conforme as obras eram realizadas, um novo objeto técnico avançava sobre a Mata Atlântica, derrubando as suas árvores e as transformando em combustível para a locomotiva a vapor. Segundo relato do Jornal Dezenove de Dezembro, de 4 de fevereiro de 1885, só a ponte provisória para se construir o Viaduto de São João “consumiu uma verdadeira floresta, nada menos que 343 metros cúbicos de madeira”. Na fotografia “Vista Geral da Linha” (FIGURA 14) é possível perceber parte da área que foi desmatada para a construção da ferrovia, além de áreas onde a floresta foi destruída por cortes (acima da estrada) e aterros (abaixo da estrada). Ademais é interessante notar que na parte superior à estrada (no lado direito de fotografia) e ao fundo ocorrem áreas sem vegetação que parecem corresponder a escorregamentos.

⁶⁹ Francisco Pereira Passos (1836-1913) foi consultor da *Compagnie Générale de Chemins de Fer Brésiliens* e acompanhou a construção da ferrovia do Paraná entre 1881 e 1885. Engenheiro e político de grande influência no Império e na República, foi prefeito do Rio de Janeiro e responsável pela reforma urbana, em 1903.

FIGURA 14: VISTA GERAL DA LINHA, 1884.



FONTE: (FERREZ, 1884).

As impressionantes “obras de arte” da engenharia traziam um aspecto de modernidade ao espaço geográfico paranaense e revelavam o poder da técnica e da ciência de “remover os obstáculos” que atrapalhavam a direção do progresso. Ao transpor uma serra de 955 metros de altura, com uma ferrovia que “rasga” a Mata Atlântica, corta montanhas rochosas e atravessa viadutos entre penhascos, a engenharia do século XIX causava grande admiração⁷⁰ e divulgava a ideia de que nada era impossível para a ciência humana. Desta forma, os engenheiros se consolidavam como representantes desta modernidade e como “missionários” de um progresso técnico, científico e econômico que transformava o espaço geográfico do litoral paranaense. De acordo com Mészáros (2004), essas ideias de modernidade e progresso, representadas pelos engenheiros, são produtos de uma racionalidade positivista que serviam, principalmente, para atender aos anseios da sociedade capitalista.

Os engenheiros foram homenageados na cerimônia de inauguração da ferrovia que ocorreu no dia 2 de fevereiro de 1885, em Paranaguá, e que foi matéria do Jornal Dezenove de Dezembro, publicado nos dias 4 e 5 de fevereiro do mesmo ano. O editor do jornal registra que na cerimônia “o júbilo de todos significava também uma homenagem à memória dos grandes homens que têm devassado os mistérios da ciência, melhorando a sorte da humanidade sobre a terra” e complementa escrevendo que a imprensa fará conhecida, na Europa e nos Estados Unidos, “os progressos da engenharia no Brasil” e “há de levar aos vindouros a admiração do nosso tempo pelos altos cometimentos do engenho do homem”. O jornal finaliza a matéria homenageando o engenheiro João Teixeira Soares, engenheiro sócio da *Compagnie General de Chemins de Fer Brésilliens*:

⁷⁰ Um exemplo desta admiração é constatado na viagem inaugural, relatada pelo Jornal Dezenove de Dezembro, de 4 de fevereiro de 1885, da seguinte forma: “depois de receber mais um regular contingente de passageiros de Morretes, começou o comboio a vencer a rampa e desenrolar as vistas dos viajantes as obras do homem a par dos lindos panoramas que a natureza apresenta. Gradualmente crescia a admiração dos visitantes ao contemplar a série de cortes e aterros colossais, muros de arrimo à borda do abismo, túneis ora na rocha viva, ora abobadadas de cantaria, pontes e viadutos sobre profundas grotas, mas o entusiasmo chegou ao exaltamento quando atingimos a seção mais difícil da linha, digna de ser visitada pelos homens de todos os países que sabem avaliar os esforços necessários à execução de tão arrojadas empresas. A chegada ao viaduto do presidente Carvalho, engastado na rocha escarpada acima de um precipício de mais de 500 metros e ligando dois túneis, foi saudada com um hurrah de admiração ao qual se misturavam exclamações de terror de passageiros mais tímidos” (INAUGURAÇÃO DA ESTRADA, 1885a, p. 2).

O “Dezenove de Dezembro” em nome da instituição que representa, no Paraná, a imprensa, envia um bravo aos engenheiros nacionais e estrangeiros, que cooperaram na execução da via férrea e glorifica o nome do Dr. João Teixeira Soares (INAUGURAÇÃO DA ESTRADA, 1885b, p. 2).

A exaltação da técnica e da ciência se personifica na admiração que a sociedade dedicava aos “grandes homens da ciência”, aos engenheiros que viabilizavam as soluções técnicas para o progresso. Obviamente que esse modelo de progresso interessava mais a uma parte da sociedade provincial, a elite econômica, mas, como argumentou Habermas (2009), o discurso dominante do progresso técnico-científico seduzia a toda a sociedade.

Em outra parte da mesma matéria, o editor do jornal Dezenove de Dezembro expressa o sentimento da chegada de uma nova era para a sociedade paranaense – a era da modernidade – movida pela máquina a vapor e caracterizada pela conquista da “civilidade”. Segundo o editor, a cerimônia de inauguração formava uma cena interessante, na qual “o vapor do mar, em galas, saudava a locomotiva, o vapor da terra. Fulton abraçava Stephenson”. De fato, era uma cena interessante, o *período da máquina*⁷¹ se iniciava na Província e, pela primeira vez, no litoral paranaense, um navio a vapor (invenção do engenheiro Robert Fulton) se encontrava com uma locomotiva a vapor (invenção do engenheiro George Stephenson). Ainda em clima de celebração, descreve o editor:

As províncias representadas a bordo do América saudavam o Paraná; as nações da Europa civilizada, que também estavam presente, nas pessoas dos diversos diplomatas, abraçavam o Brasil, neste dia em que por mais um fato afirmavam o jus de nação civilizada conquistando o respeito das nações estrangeiras (INAUGURAÇÃO DA ESTRADA, 1885a, p. 1).

A modernização dos transportes no Paraná, segundo o jornal, não significava apenas a instalação de novos objetos técnicos neste espaço geográfico, mas também a entrada do Brasil no rol das nações “civilizadas”. A era do aço, do vapor e da velocidade transformaria a forma da sociedade paranaense se relacionar com o espaço geográfico e a Enseada do Gato, na Baía de Paranaguá, estava destinada a ser o porto de entrada desta “civilização moderna”. Quanto à Baía de

⁷¹ Segundo Milton Santos (2012), o *período da máquina* é caracterizado pelas técnicas das máquinas, ou seja, pelo conjunto de objetos técnicos que demandam energias não humanas, mas que ainda são controladas pelo ser humano.

Antonina, apesar de, num primeiro momento, não receber a ferrovia, esta não ficou isolada do desenvolvimento portuário. A Estrada da Graciosa, por oferecer um transporte mais barato, continuou a movimentar o porto de Antonina que, em 1891, recebeu um ramal da ferrovia que partia de Morretes.

5.2 ENTRE A NATUREZA (CIÊNCIA) E A POLÍTICA: OS ENGENHEIROS COMO *EXPERTS*

Segundo Bruno Latour (2004), os *experts* são um pequeno grupo de sábios que, dentro de um modelo binário de organização do mundo, possuiriam a capacidade de transitar entre a natureza e a política. Ao transitar entre essas duas Câmaras, os *experts* produziriam conhecimentos científicos sobre a natureza e, a partir deles, orientariam as decisões políticas. Desta forma, a ciência se torna a expressão da própria natureza que, por intermédio dos seus porta-vozes, os *experts* (cientistas), é evocada para o exercício de autoridade política. Jürgen Habermas (2009) interpreta esse fenômeno como um processo de *cientificização da política*, ou seja, o poder político passa a ser orientado pelas ciências e não mais pelas formas tradicionais de dominação como, por exemplo, o mito ou a religião. Habermas (2009, p. 108) ainda destaca que não “é que os cientistas tenham conquistado o poder no Estado”, mas que o exercício da dominação foi modificado “na sua estrutura pela legalidade efetiva das novas tecnologias e estratégias”. Na *política científizada*, o Estado teve que abandonar a antiga forma de administração, baseada em interesses que eram fundados na tradição e/ou nos valores sociais, por uma administração técnica, baseada em uma racionalidade científica, que anula a opinião pública e impede a vontade democrática.

Os engenheiros brasileiros, da segunda metade do século XIX, eram os *experts* que, com formação técnica e científica, transitavam entre a natureza e a política e, desta forma, orientavam a administração pública. Nos termos de Milton Santos (2012), esses profissionais – os técnicos da técnica – atuavam no manejo dos processos técnicos, incorporando, de um lado, os sistemas de objetos e, de outro, os sistemas de ações, conduzindo os processos de transformação do espaço geográfico.

A inserção dos engenheiros no governo imperial se dava, principalmente, por meio do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, que os

convocavam para formar comissões e elaborar pareceres técnicos para os projetos de infraestrutura. As associações profissionais, tais como o Instituto Politécnico Brasileiro e Clube de Engenharia, também aproximavam os engenheiros do governo, pois eram instituições com prestígio político e que também serviam como centros de referência para a administração pública imperial. O poder político desses profissionais derivava do domínio que eles tinham sobre os processos técnicos e científicos, ou seja, enquanto profissionais da técnica, os engenheiros tinham a capacidade de “colocar em ação” as inovações tecnológicas da modernidade e, enquanto cientistas, eles eram os porta-vozes da natureza que, num contexto de *cientificização da política*, tinham a autoridade para interferir e, muitas vezes, decidir sobre os projetos imperiais. Essa autoridade era evocada, politicamente, para anular o próprio debate político em nome de uma suposta neutralidade da ciência frente às questões de interesse nacional.

No caso do litoral paranaense, que talvez não tenha sido diferente de outras regiões do Brasil, os debates em torno da ferrovia e dos portos nas baías de Paranaguá e Antonina envolviam dois grupos políticos que rivalizavam na disputa pelo poder no regime monárquico: os liberais, que defendiam o interesse da elite antoninense ligada basicamente à economia tropeira; e os conservadores, que representavam o interesse da elite ervateira parnanguara. No entanto, todo o debate político partidário que até então caracterizava a “Guerra dos Portos”, deu lugar a um debate técnico no qual os engenheiros, pela autoridade da ciência, passaram a argumentar sobre o destino das obras públicas e a decidir sobre os rumos do conflito. Em seus relatórios e/ou pareceres, os engenheiros colocaram em destaque as “vantagens naturais” das baías de Paranaguá e Antonina e, a partir delas, argumentaram sobre a viabilidade técnica e econômica das obras de infraestrutura ferroviária e portuária. A natureza, naquele contexto, era quem determinaria e/ou possibilitaria o melhor traçado para a ferrovia ou o local ideal para a construção de um porto, mas como a natureza não tem o dom da palavra, eram os engenheiros, na condição de *experts*, que falavam por ela e sobre ela. Segundo Latour (2004), a autoridade destes porta-vozes da natureza repousava sobre o conhecimento científico, único capaz de traduzir em palavras as “vantagens naturais” que cada região reivindicava.

O historiador Raymond Williams (2011) destaca que, no pensamento ocidental, as ideias sobre a natureza são das mais complexas e estão em constante

mudança no tempo. No século XIX, por exemplo, a ideia de uma natureza ordenadora e criadora foi submetida ao utilitarismo do sistema de mercado, projetado como regulador “natural” da sociedade. As leis da natureza, reconhecidas como absolutas e incontestáveis, foram estendidas à sociedade sob a perspectiva de um progresso econômico regido pela economia de mercado. Os engenheiros, que desempenharam um papel importante na construção da sociedade moderna, tinham que conhecer o funcionamento da natureza e o funcionamento dos mercados para que seus projetos atendessem, de forma técnica e científica, aos interesses das elites econômicas.

Os trabalhos desses engenheiros partiram de estudos sistemáticos sobre o ambiente natural da região litorânea e evocavam conhecimentos científicos sobre o funcionamento desta natureza (fluxo das marés, processos de assoreamento, direção e intensidade dos ventos, profundidade das baías, topografia das serras) para justificar a chamada “vocação portuária” do litoral paranaense. Os chamados “obstáculos naturais” (declividade das encostas das serras, rochas submersas, regiões alagadiças) seriam vencidos pelas inovações tecnológicas, verdadeiras “obras de arte” da engenharia moderna que tinham como objetivo dominar a natureza para viabilizar o progresso e a civilização. Ao indicarem os caminhos para o progresso (traçados das ferrovias, locais para construção de portos, regiões a serem exploradas), os engenheiros desempenharam, mesmo sem assumirem, um papel político que foi determinante nas formas de dominação da natureza e da sociedade no litoral e na Província do Paraná.

Para os engenheiros, a natureza deveria ser sabiamente gerida, com base na ciência e na técnica, para que o “carro” do progresso pudesse circular livremente entre as serras, os vales e as baías. A marcha do progresso deveria ser dirigida pela objetividade técnica e científica, a única capaz de indicar o “verdadeiro caminho” para que sua direção não fosse desvirtuada pelas paixões partidárias ou pelos interesses particulares. No entanto, esses interesses se escondem por detrás da crença na objetividade científica que colocava os engenheiros na condição de profissionais técnicos, detentores de argumentos incontestáveis e que não se deixariam levar por interesses particulares. Era a *cientificização da política* sendo operada, segundo os interesses das elites dominantes, como um legítimo instrumento de poder e controle no direcionamento do progresso (HABERMAS, 2009).

Nos termos de Latour (2004, p. 34), os engenheiros imperiais estariam dotados da “mais fabulosa capacidade política jamais inventada: fazer falar o mundo mudo, dizer a verdade sem ser discutida, por fim aos debates intermináveis por uma forma indiscutível de autoridade, que se limitaria às próprias coisas”. De um lado, estava os debates políticos entre os liberais e os conservadores, que sempre pendiam para o favorecimento de interesses particulares e, de outro lado, a “verdade” científica dos engenheiros que, reivindicando neutralidade política, favorecia ao chamado “interesse público” da nação e indicava o único caminho para o progresso.

No entanto, as disputas pelos traçados da ferrovia e pelos portos do litoral paranaense desafiaram a própria ideia de neutralidade defendida pelos engenheiros e colocavam em evidência os interesses políticos em disputa. Devido às divergências, eles foram obrigados a defender a suposta neutralidade política para legitimar seus projetos para o destino do “Grande Mar Redondo”. Essa necessidade de defesa fez com que o engenheiro Barão de Teffé, por exemplo, antes de contrapor seus antecessores, saísse em defesa de sua imparcialidade alegando estar “estranho às lutas políticas das quais propositalmente me tenho absterido para conservar inteira a minha independência moral das questões de interesse público” (TEFFÉ, 1877, p. 4). O discurso da neutralidade e da autoridade da ciência frente às questões políticas, econômicas ou sociais foi recorrente no século XIX e legitimou diversos projetos de dominação das elites. O engenheiro Francisco Tourinho, sob o pseudônimo Epaminondas, que já havia se manifestado sobre a necessidade de infraestrutura para o progresso do Paraná, volta aos jornais no dia 21 de janeiro de 1874 para defender o porto na Baía de Antonina, enfatizando que ligar a capital ao porto de Paranaguá por uma estrada de ferro infringiria os princípios do conhecimento científico e traria consequências trágicas para toda a província: “as leis absolutas da ciência econômica, como a de todas as ciências positivas, não se infringem impunemente” (EPAMINONDAS, 1874e).

Os engenheiros que defendiam o porto de Paranaguá também enfatizaram a defesa da neutralidade do conhecimento científico, na interpretação da natureza, para construir seus argumentos e projetar o espaço geográfico. O engenheiro Eduardo José de Moraes, ao prever o assoreamento do porto na Baía de Antonina destaca que basta olhar para a planta da baía para se convencer do “fato teórico assaz conhecido do trabalho constante de obstrução a que estão sujeitos os portos

em que deságuam rios e que experimentam os efeitos das marés” (MORAES, 1874, s/p). Para Moraes (1874), as condições naturais das baías apontavam para as vantagens portuárias da Baía de Paranaguá, pois o conhecimento produzido sobre o tema já indicava, para um futuro breve, o assoreamento da Baía de Antonina. O conhecimento científico da natureza fundamentou os projetos de engenharia para o litoral do Paraná, foi a partir dessa ciência que se propôs as soluções técnicas, tais como: a ferrovia, para galgar as íngremes gargantas da serra do mar; ou a detonação das rochas submersas, para melhorar a navegação na Baía de Antonina. Essas “obras de arte” da modernidade representavam a própria técnica sendo manejada, pelos engenheiros, para o domínio da natureza com vistas à promoção do progresso.

No entanto, ao mesmo tempo em que se percebe e se faz a crítica ao processo de *cientificização da política*, no qual o *experts* tem um papel central de articulação e exercício do poder político, é preciso tomar cuidado para não cair na armadilha de se “politizar” as ciências a ponto de se negar a validade do conhecimento científico. Para Latour (2004, p. 36), “aqueles que politizaram as ciências para tornar impossível a vida política encontraram-se em posição própria de acusá-los de poluir a pureza das ciências com reles considerações sociais”, ao negarem a pureza das ciências, como meio para a interpretação sistemática da natureza e/ou da realidade, eles serão acusados de sofismo. O pressuposto de que se pode governar cientificamente e, portanto, sem interesses políticos, é tão arriscado quanto o pressuposto de que toda ciência é “contaminada” por interesses políticos e, portanto, sem compromisso com a sua própria racionalidade e/ou com a realidade concreta. Tanto a ideia de que a “neutralidade” da ciência seja capaz de dominar sobre o poder político, quanto a ideia, inversa, de que a parcialidade política controla a ciência são equívocos de uma racionalidade binária que coloca de um lado a ciência e de outro a política. O autor entende a *politização das ciências* de duas formas distintas:

A primeira volta a reservar ao único inferno da Caverna os jogos de poder, e a tratar o mundo da Ciência como apolítico. A celeberrima “neutralidade” da Ciência provém desta distribuição prévia das funções entre a Ciência, de uma parte, a política de outra. “Politizar”, por pouco que se aceite esta divisão de trabalho, sempre voltará a explicar a Ciência pura e perfeita pelas “apostas de poder”, nas quais se debatem sem esperança os escravos acorrentados. Contra esta poluição da neutralidade científica, sempre será suficiente, para voltar à pureza inicial, recordar a diferença absoluta que existe entre as preocupações do mundo humano e a realidade fria das coisas. Mas politizar remete também a *própria invenção desta diferença absoluta*, a esta distribuição de papéis entre, de um lado, uma reserva apolítica e, de outra parte, a redução da vida pública à aflição das paixões ou dos interesses. A fim de despolitizar as ciências (de acordo com a primeira acepção da palavra), precisamos repolitizar a Ciência (LATOUR, 2004, p. 38-39).

A saída epistemológica para os extremos da *cientificização da política* e da *politização das ciências* é a não separação entre a política e a ciência⁷² ou, como argumentou o próprio Latour (2004, p. 11), entre a política e a natureza, pois “não existe de um lado a política e de outro a natureza”, pelo contrário, “toda política é definida por sua relação com a natureza, de que cada traço, cada propriedade, cada função depende da vontade polêmica de limitar, de reformar, de fundar, de encurtar caminhos, de iluminar a vida pública”. O grande problema ou “angústia” da saída apontada por Latour (2004) é que ao misturar natureza, ciência e política, na análise da atuação dos engenheiros, nunca se saberá se os argumentos em debate no século XIX exerceram o poder dos engenheiros sobre os políticos, ou expressaram a dominação dos políticos sobre os engenheiros. No entanto, o objetivo não é saber se a ciência dominou sobre a política, nem se a política dominou sobre a ciência, mas se questionar o que natureza, ciência e política fizeram em conjunto na história do litoral paranaense. Neste sentido, para entender a atuação dos engenheiros do século XIX, a crítica que deve ser feita não é sobre a validade dos conhecimentos científicos produzidos por esses profissionais, uma espécie de relativização e/ou negação da ciência, mas sim sobre os possíveis usos que os engenheiros fizeram das ciências para promover um projeto político embebido de uma ideia (direção) de progresso.

Também para Habermas (2009) parece não ter sentido a relativização da racionalidade técnica e científica, o que o autor propõe é uma nova atitude

⁷² Latour (2004, p. 39) também faz uma diferenciação entre “Ciência” e “ciências”, a primeira, no singular, como um recurso de naturalização da natureza, uma “política-poder”, herdeira da Caverna; a segunda, no plural, como a prática dos cientistas, uma “política concebida como composição progressiva do mundo comum”.

(alternativa) perante a natureza, a técnica e a ciência. Nesta nova atitude política, manter-se-ia “a estrutura do progresso científico-técnico, apenas se modificaria os valores regulativos [...] o novo seria a direção deste progresso, mas o próprio critério de racionalidade permaneceria imodificado” (HABERMAS, 2009, p. 54). Noutras palavras, o que se busca na crítica à ciência não é relativizá-la somente porque ela foi e é utilizada para fins de dominação política, mas dar novos direcionamentos para o progresso técnico e científico, buscando estabelecer novos valores regulativos que, inclusive, questionam a própria dominação política.

O que se percebe é que os engenheiros do século XIX não tinham divergências quanto à *direção do progresso*, tanto os engenheiros que defendiam o porto de Antonina, quanto os engenheiros que defendiam o porto de Paranaguá, apostavam no mesmo ideal de progresso técnico e científico que, por sua vez, serviu às elites dominantes e foi direcionado para o domínio da natureza e da produtividade. As divergências que existiam entre os engenheiros eram, no fundo, divergências entre as elites econômicas e os grupos políticos, liberais e conservadores, que disputavam o controle da máquina pública no império. Apesar das divergências quanto ao traçado da ferrovia ou quanto ao local do porto, nenhum engenheiro ou político da época contestou a necessidade de se modernizar os transportes para promover o progresso, todos acreditavam que era necessário conectar a Província do Paraná ao Brasil e ao comércio mundial para, desta forma, atrair imigrantes para “civilizar os sertões” e desenvolver o seu potencial produtivo. Era essa a direção do progresso que, de forma hegemônica, pautou os projetos de engenharia e dominou o processo de transformação e produção do espaço geográfico.

Como destacou Raynaut (2004), o modelo hegemônico de desenvolvimento do litoral paranaense é herdeiro deste ideal de progresso que promoveu, de um lado, crescimento econômico e, de outro lado, desigualdade social e degradação ambiental. Apesar das discussões públicas, a partir da década de 1980, sobre um modelo de desenvolvimento mais sustentável, no qual as dimensões sociais e ambientais também fossem consideradas, o que hoje prevalece no litoral paranaense é um projeto de ampliação das atividades portuárias, agora em Pontal do Paraná, com vistas ao crescimento econômico.

Outro paralelo que se pode traçar entre esse passado provincial e o contexto atual é o lugar da política e da natureza nas discussões sobre os usos portuários do

litoral paranaense: se no século XIX os engenheiros eram os *experts* que falavam pela natureza por meio da autoridade científica, hoje, os novos valores regulativos da própria ciência inseriram novos intelectuais, ambientalistas e socioambientalistas, que buscam, nos termos de Habermas (2009), uma nova direção para o progresso (hoje, desenvolvimento). Além destes novos atores, a participação de movimentos sociais, tais como os de pescadores artesanais, indígenas e quilombolas, também dá uma nova dinâmica às disputas políticas quanto aos usos do estuário, tornando ainda mais complexa as relações de poder e os conflitos socioambientais na contemporaneidade.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O antropólogo Tim Ingold, em um texto de 1993, intitulado *The Temporality of the Landscape* [A temporalidade da paisagem], argumenta que tudo aquilo que nos parecem formas fixas e imutáveis de paisagem estão, na verdade, em constante movimento, ainda que numa escala de tempo muito mais lenta do que as atividades humanas. O antropólogo propõe que imaginemos um filme da paisagem, filmado ao longo dos milênios e que, quando acelerado, poderíamos perceber as plantas e árvores se movendo, mesmo sem a incidência dos ventos. Se acelerássemos um pouco mais esse filme, veríamos as geleiras fluindo como rios, as rochas se dobrando como metal fundido e o próprio planeta terra pulsando como se estivesse respirando. O filme da paisagem acelerada descrito por Ingold (1993) se assemelha com as transformações do “quase imóvel” espaço geográfico descrito por Fernand Braudel (1995), para quem as transformações são extremamente lentas quando comparadas às transformações sociais e políticas e, desta forma, só são perceptíveis na escala de tempo da longa duração.

Nas baías de Paranaguá e Antonina, as transformações do espaço geográfico parecem ser muito mais rápidas do que o mundo natural “quase imóvel” descrito por Braudel (1995). É como se o “filme acelerado” da paisagem, proposto por Ingold (1993), estivesse sendo contemplado, mesmo que em temporalidades distintas, na realidade concreta. O fluxo diário das marés, a direção e intensidade dos ventos, a vazão e capacidade de carga dos rios, o processo de assoreamento e o movimento dos baixios dão às baías de Paranaguá e Antonina uma dinâmica de transformações que são facilmente percebidas na curta duração. A comissão liderada pelo engenheiro Jerônimo Jardim, por exemplo, chegou a citar a descrição dos moradores de Antonina sobre o surgimento de uma “ilha coberta de vegetação”, onde antes havia apenas um banco de areia submerso (baixio) na Baía de Antonina, um exemplo do constante movimento de transformação da paisagem.

Essas rápidas transformações no espaço geográfico estão relacionadas, principalmente, ao fluxo das águas no estuário, ou seja, ao encontro das águas fluviais com as águas marinhas que, por sua vez, são regidas pelo movimento diário das marés e pela incidência das chuvas. Esse complexo sistema hídrico do “Grande Mar Redondo” coloca várias transformações do ambiente físico na mesma escala temporal das transformações políticas e econômicas, dando à agência da natureza

uma capacidade maior de interação com a agência humana. Diante deste contexto, a instalação de objetos técnicos (portos e ferrovias) no litoral paranaense, na segunda metade do século XIX, tinha como objetivo dominar e/ou controlar esse complexo sistema hídrico para, dentre outros objetivos, dar mais fluidez ao comércio terrestre e marítimo.

Pode-se afirmar que durante grande parte do século XIX o ritmo do comércio paranaense, principalmente da erva-mate, foi ditado pelo ritmo das tropas que desciam a Serra do Mar pelo Caminho do Itupava, os carregamentos e transportes marítimos dependiam do nível das águas dos rios e do movimento de cheias das marés para que se realizassem pelos rios Nhundiaquara e Itiberê. A inauguração da Estrada da Graciosa (1873) e da Estrada de Ferro (1885) dariam ritmos mais acelerados ao comércio e, conseqüentemente, seria necessário dar mais fluidez ao transporte marítimo – modernização das instalações portuárias. A intenção última era livrar os fluxos comerciais, cada vez mais acelerados pela ampliação das atividades capitalistas, dos fluxos das águas, regido pelos ciclos da natureza. Dessa forma, com a bandeira do progresso e a insígnia da modernidade, os interesses capitalistas de uma pequena elite, representada pelos engenheiros, transformava o espaço geográfico do litoral paranaense, instalando novos objetos técnicos e impondo novas relações socioeconômicas e ambientais.

Partindo dos pressupostos de Milton Santos (2012), de que a instalação de novos objetos técnicos depende das condições dadas pelo entorno geográfico e social, percebe-se que os fatores políticos e econômicos foram fortes condicionantes para a configuração espacial das baías de Paranaguá e Antonina no século XIX, no entanto, os fatores naturais deste complexo sistema hídrico também possibilitaram e/ou impossibilitaram certas escolhas que estavam nas mãos dos engenheiros. Esse híbrido de sistemas de objetos (naturais e técnicos) e sistemas de ações (sociais e econômicas) que constitui o “Grande Mar Redondo” opera de forma orgânica na transformação deste espaço geográfico.

Modernizar as baías implicava conhecer o “funcionamento” desse complexo sistema hídrico e propor as “soluções” técnicas para as instalações portuárias. Como “missionários do progresso” e “guardiões do conhecimento científico”, cabia aos engenheiros, com a autoridade da ciência, conhecer a natureza, vencer seus obstáculos e indicar os caminhos para o progresso. Ao fazerem isso desempenhavam papéis políticos que foram determinantes nas formas de controle,

dominação e usos das baías. No entanto, a atuação profissional dos engenheiros também não era alheia às disputas políticas das elites locais, pelo contrário, os engenheiros passaram a disputar espaço com essas elites na burocracia estatal e, por vezes, se alinhavam aos grupos que tradicionalmente atuavam na política imperial. No Paraná, os grupos políticos que disputavam a hegemonia econômica tinham representantes na política nacional e fizeram pressão no Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas para que seus interesses fossem atendidos.

Interessante notar que os engenheiros não atuavam apenas sobre o levantamento da viabilidade técnicas das obras públicas, eles também realizavam cálculos sobre a viabilidade econômica dos empreendimentos, além de operar na correlação das forças políticas imperiais e provinciais. Para além das soluções técnicas e científicas, os engenheiros davam grande destaque às “vantagens naturais” das respectivas regiões. Em todos os relatórios técnicos, a ênfase nos aspectos naturais ganha destaque na argumentação que os engenheiros constroem. A natureza, segundo os engenheiros, é quem determina o melhor traçado para a ferrovia ou o local ideal para a instalação do porto, mas como a natureza não tem o dom da palavra são os engenheiros que falam por ela. A autoridade destes porta-vozes da natureza repousava sobre o conhecimento técnico e científico, único capaz de traduzir em palavras as vantagens naturais que cada região reivindicava para si.

Os engenheiros que atuaram no litoral paranaense tiveram o papel daqueles que Latour (2004) chama de *experts*, ou seja, aqueles que possuem o poder legítimo de transitar entre a natureza e a política, fazendo uma ligação entre os dois conjuntos e falando em nome da natureza e pela autoridade do conhecimento científico. Estes *experts* estavam “dotados da mais fabulosa capacidade política jamais inventada: fazer falar o mundo mudo, dizer a verdade sem ser discutida, pôr fim aos debates intermináveis por uma forma indiscutível de autoridade” (LATOUR, 2004, p. 34). Os engenheiros eram a própria ciência agindo como um terceiro na relação entre a natureza e a política, porém, submetidos ao utilitarismo do mercado e ao ideal de progresso que, segundo Habermas (2009), são as faces ideológicas da ciência positivista que dominava no século XIX.

Para defender a suposta capacidade de instrumentalizar a ciência os engenheiros construíram discursos que buscavam separar a ciência da política em prol de uma gestão técnica na condução dos assuntos públicos. No entanto, as divergências entre os engenheiros, sobre os projetos portuários e ferroviários para o

“Grande Mar Redondo”, evidenciam cada vez mais a face política da engenharia brasileira e todos os interesses dos grupos políticos, liberais e conservadores, que disputavam o poder no período imperial. A atual configuração espacial das baías de Paranaguá e Antonina é produto destes conflitos que, no passado, definiram o seu destino e que, no presente, protagoniza novos conflitos relacionados às atividades portuárias.

REFERÊNCIAS

FONTES PRIMÁRIAS

ABREU, Carlos Augusto Ferraz de. **Relatório apresentado ao Ilustríssimo e Excellentíssimo senhor doutor Antonio Augusto da Fonseca pelo 1º vice-presidente Carlos Augusto Ferraz de Abreu por ocasião de lhe entregar a administração da Província do Paraná.** Curitiba: Typographia de C. Martins Lopes, Rua das Flores nº 55, 1868. (14 de setembro de 1868) 25 p.

ABREU, Carlos Augusto Ferraz de. **Relatório que ao Exm. Sr. Presidente da Província do Paraná Bacharel José Feliciano Horta de Araujo apresentou o Bacharel Carlos Augusto Ferraz de Abreu por ocasião de passar-lhe a administração da mesma Província.** Curitiba: Typographia de C. Martins Lopes, Rua das Flores nº 55, 1867. (31 de outubro de 1867) 21 p.

ARAUJO, José Feliciano Horta de. **Relatório apresentado à Assembleia Legislativa da Província do Paraná na abertura da 1ª Sessão da 8ª Legislatura pelo presidente Bacharel José Feliciano Horta de Araujo no dia 15 de fevereiro de 1868.** Curitiba: Typographia de C. Martins Lopes, Rua das Flores nº 55, 1868a. (15 de fevereiro de 1868) 62 p.

ARAUJO, Manoel Alves de. **Relatório com que o Exm. Sr. vice-presidente da Província Dr. Manoel Alves de Araujo passou a administração ao Exm. Sr. presidente Dr. André Augusto de Pádua Fleury no dia 19 de agosto de 1865.** Curitiba: Typographia de Candido Martins Lopes, Rua das Flores nº 55, 1865. (19 de agosto de 1865) 42 p.

BARÃO DE TEFFÉ. **Relatório dos Trabalhos e Estudos Realizados na Bahia de Antonina.** Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1877. 62 p.

BURLAMAQUE, Polidoro Cezar. **Relatório apresentado à Assembleia Legislativa do Paraná no dia 15 de março de 1867 pelo presidente da Província o Ilustríssimo e Excellentíssimo Senhor Doutor Polidoro Cesar Burlamaque.** Curitiba: Typographia de Candido Martins Lopes, Rua das Flores nº 55, 1867a. (15 de março de 1867) 139 p.

BURLAMAQUE, Polidoro Cezar. **Relatório que o Ex.mo Sr. Dr. Polidoro Cesar Burlamaque apresentou ao Ex. Sr. Dr. Carlos Augusto Ferraz de Abreu por ocasião de passar-lhe a administração da Província do Paraná.** Curitiba: Typographia de Candido Martins Lopes, Rua das Flores nº 55, 1867b. (17 de agosto de 1867) 22 p.

CARDOSO, José Francisco. **Relatório apresentado à Assembléa Legislativa da Província do Paraná na abertura da 1ª sessão da 4ª Legislatura pelo presidente José Francisco Cardoso no dia 1º de março de 1860.** Curitiba: Typ. Paranaense de C. M. Lopes, 1860. (01º de março 1860) 130 p.

CARDOSO, José Francisco. **Relatório que o Exm. Sr. Dr. José Francisco Cardoso apresentou ao Exm. sr. Dr. Antonio Barbosa Gomes Nogueira por ocasião de passar-lhe a Administração da Província do Paraná.** Curitiba:

Typographia do Correio Official, Rua da Entrada nº 1, 1861. (18 de março de 1861) 68 p.

CARMO, José Joaquim do. **Relatório com que o Exm. Sr. Dr. José Joaquim do Carmo passou a administração desta Província ao Ex. Sr. Dr. André Augusto de Pádua Fleury no dia 18 de novembro de 1864.** Curitiba: Typographia de Candido Martins Lopes, Rua das Flores nº 55, 1864. (18 de novembro de 1864) 27 p.

CARVALHAES, José Antonio Vaz de. **Relatório apresentado à Assembléa Legislativa Provincial da Província do Paraná no dia 7 de Janeiro de 1857 pelo vice-presidente José Antonio Vaz de Carvalhaes.** Curitiba: Typ. Paranaense de C. M. Lopes, 1857. (07 de Janeiro de 1857) 147 p.

CARVALHAES, José Antonio Vaz de. **Relatório apresentado ao excellentissimo senhor doutor Francisco Liberato de Mattos muito digno Presidente da Província do Paraná pelo vice-presidente José Antonio Vaz de Carvalhaes sobre o estado da administração da mesma Província no anno de 1857.** Curitiba: Typ. Paranaense de C. M. Lopes, 1858. (s/d 1857) 130 p.

CARVALHO, Antonio Luiz Affonso de. **Relatório apresentado à Assembleia Legislativa do Paraná na abertura da 1ª sessão da 9ª legislatura pelo presidente o illustrissimo e Excellentissimo senhor Dr. Antonio Luiz Affonso de Carvalho no dia 15 de fevereiro de 1870.** Curitiba: Typographia de C. Martins Lopes, Rua das Flores nº 55, 1870a. (15 de fevereiro de 1870) 143 p.

DECRETO nº 2.450, de 24 de setembro de 1873. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-2450-24-setembro-1873-551003-publicacaooriginal-67086-pl.html> Acesso em: março de 2020.

DECRETO nº 4.674, de 10 de janeiro de 1871. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-4674-10-janeiro-1871-552055-publicacaooriginal-68970-pe.html> Acesso em: março de 2020.

DECRETO nº 5.053 de 14 de agosto de 1872. **Jornal Dezenove de Dezembro (PR)**, Quarta-Feira, 4 de setembro de 1872, Edição 01333(2), 1872.

D'OLIVEIRA, Brazilio Augusto Machado. **Relatório apresentado à Assembléa Legislativa Provincial do Paraná pelo Exm. Sr. Dr. Brazilio Augusto Machado D'Oliveira Presidente da Província por ocasião da abertura da 1ª sessão da 16ª legislatura, no dia 15 de Setembro de 1884.** Curitiba: Typ. "Perseverança" de J. F. Pinheiro, Praça do General Osório, 1884.

EPAMINONDAS. Empresas de vias férreas na província do Paraná I. **Jornal Dezenove de Dezembro (PR)**, Edição 01468(1). Curitiba, Sábado, 3 de janeiro de 1874a.

EPAMINONDAS. Empresas de vias férreas na província do Paraná II. **Jornal Dezenove de Dezembro (PR)**, Edição 01469(1). Curitiba, Quarta-Feira, 7 de janeiro de 1874b.

EPAMINONDAS. Empresas de vias férreas na província do Paraná III. **Jornal Dezenove de Dezembro (PR)**, Edição 01470(1). Curitiba, Sábado, 10 de janeiro de 1874c.

EPAMINONDAS. Empresas de vias férreas na província do Paraná IV. **Jornal Dezenove de Dezembro (PR)**, Edição 01471. Curitiba, Quarta-Feira, 14 de janeiro de 1874d.

EPAMINONDAS. Empresas de vias férreas na província do Paraná V. **Jornal Dezenove de Dezembro (PR)**, Edição 01473. Curitiba, Quarta-Feira, 21 de janeiro de 1874e.

TEFFÉ, Barão do. **Esboço topográfico de parte da Província do Paraná**. Código de Referência: BR RJANRIO 4X.0.MAP.1. Acervo do Arquivo Nacional, 1877.

Disponível em:

http://imagem.sian.an.gov.br/acervo/derivadas/br_rjanrio_4x/0/map/0001/br_rjanrio_4x_0_map_0001_d0001de0001.pdf Acesso em: março de 2020.

FERREZ, Marc. Estrada de Ferro do Paraná. Rio de Janeiro: Casa Leuzinger, 1884. Disponível em: http://acervo.bndigital.bn.br/sophia/index.asp?codigo_sophia=3563 Acesso em: março de 2020.

FLEURY, André Augusto de Pádua. **Falla dirigida à Assembleia Legislativa Provincial do Paraná na primeira sessão da oitava legislatura à 13 de fevereiro de 1866 pelo presidente André Augusto de Pádua Fleury**. Curitiba: Typographia de Candido Martins Lopes, Rua das Flores nº 55, 1866. (13 de fevereiro de 1866) 192 p.

FLEURY, André Augusto de Pádua. **Relatório com que o Exm. Sr. presidente da Província Dr. André Augusto de Pádua Fleury passou a administração ao Exm. Sr. vice-presidente Dr. Manoel Alves de Araújo no dia 4 de junho de 1865**. Curitiba: Typographia de Candido Martins Lopes, Rua das Flores nº 55, 1865b. (04 de junho de 1865) 29 p.

FLEURY, André Augusto de Pádua. **Relatório do presidente da Província do Paraná o doutor André Augusto de Pádua Fleury na abertura da 2ª sessão da 7ª legislatura em 21 de março de 1865**. Curitiba: Typographia de Candido Martins Lopes, Rua das Flores nº 55, 1865a. (21 de março de 1865) 103 p.

FONSECA, Antonio Augusto da. **Relatório apresentado ao excellentissimo senhor vice-presidente Dr. Agostinho Ermelino de Leão pelo excellentissimo Ex-presidente Dr. Antonio Augusto da Fonseca por ocasião de passar-lhe a administração da província do Paraná**. Curitiba: Typographia de C. Martins Lopes, Rua das Flores nº 55, 1869b. (1 de setembro de 1866) 34 p.

FONSECA, Antonio Augusto da. **Relatório com que o Exm. Sr. presidente da província Dr. Antonio Augusto da Fonseca abriu a 2ª sessão da 8ª legislatura da assemblea Legislativa do Paraná no dia 6 de abril de 1869**. Curitiba: Typographia de C. Martins Lopes, Rua das Flores nº 55, 1869a. (6 de abril de 1866) 79 p.

GUIMARÃES, Manoel Antonio. **Relatório com que o Exm. Sr. vice-presidente Coronel Manoel Antonio Guimarães abriu a 2ª sessão da 10ª legislatura da Assembleia Legislativa Provincial do Paraná no dia 17 de fevereiro de 1873**. Curitiba: Typographia da Viúva Lopes, Rua das Flores nº 80, 1873a. (17 de fevereiro de 1873) 80 p.

INAUGURAÇÃO DA ESTRADA. **Jornal Dezenove de Dezembro (PR)**. Inauguração da Estrada de Ferro do Paraná, quarta feira, 4 de fevereiro de 1885, Edição 00027, 1885a.

INAUGURAÇÃO DA ESTRADA. **Jornal Dezenove de Dezembro (PR)**. Inauguração da Estrada de Ferro do Paraná, quarta feira, 5 de fevereiro de 1885, Edição 00028, 1885b.

J. Província do Paraná. **Jornal do Commercio (RJ)**, Edição 00319. Rio de Janeiro, Sexta-Feira, 15 de novembro de 1878.

JARDIM, Jeronymo Rodrigues de Moraes. Relatório acerca do melhor traçado que tem de ligar a capital da Província do Paraná ao Litoral. Typographia Nacional do Rio de Janeiro, em 1875. **Jornal Dezenove de Dezembro** de 17 a 27 de fevereiro de 1875.

JORNAL O CRUZEIRO. **Jornal o Cruzeiro (RJ)**, Edição 00293. Rio de Janeiro, Segunda-Feira, 21 de outubro de 1878a.

JORNAL O CRUZEIRO. **Jornal o Cruzeiro (RJ)**, Edição 00314. Rio de Janeiro, Segunda-Feira, 11 de novembro de 1878b.

JORNAL O CRUZEIRO. **Jornal o Cruzeiro (RJ)**, Edição 00333. Rio de Janeiro, Sábado, 30 de novembro de 1878c.

JUNIOR, Joaquim Bento de Oliveira. **Relatório com que o excellentissimo senhor presidente Dr. Joaquim Bento de Oliveira Junior passou a administração da província ao 1º vice-presidente excellentissimo senhor conselheiro Jesuino Marcondes de Oliveira e Sá**. Curitiba: Typ. da Viuva Lopes, 1878. (07 de fevereiro de 1878) 85 p.

LAGUNA, Barão de; IGUATEMY, Barão do; e JARDIM, Jeronymo Rodrigues de Moraes. **Relatório sobre os Portos de Pedro II e Antonina apresentado ao Illustrissimo e Excellentissimo Senhor Conselheiro Dr. José Fernandes da Costa Pereira Junior, Ministro e Secretário de Estado dos Negócios da Agricultura, Commercio e Obras Públicas pela Comissão encarregada pelo mesmo ministério**. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1875.

LEAL, Luiz Francisco da Camara. **Relatório do Estado da Província do Paraná apresentado ao presidente o illustrissimo e excellentissimo senhor doutor José Francisco Cardoso pelo vice-presidente Luiz Francisco da Camara Leal por acasião de lhe entregar a administração da mesma Província**. Curitiba: Typ. Paranaense de C. M. Lopes, 1859. (02 de maio 1859) 21 p. (junto ao relatório anterior, no mesmo arquivo)

LEÃO, Agostinho Ermelino de. **Relatório apresentado ao excellentissimo senhor presidente Dr. Antonio Luiz Affonso de Carvalho pelo excelltissimo vice-presidente Dr. Agostinho Ermelino de Leão por ocasião de passar-lhe a administração da província do Paraná**. Curitiba: Typographia de C. Martins Lopes, Rua das Flores nº 55, 1870 (1869c). (5 de dezembro de 1869) 10 p.

LEÃO, Agostinho Ermelino de. **Relatório apresentado ao excellentissimo senhor presidente Dr. Vanâncio José de Oliveira Lisboa pelo Ex. Sr. vice-presidente Dr. Agostinho Ermilino de Lesão por ocasião de passar-lhe a administração da província do Paraná**. Curitiba: Typographia de C. Martins Lopes, Rua das Flores nº 55, 1870b. (24 de dezembro de 1870) 44 p.

LEÃO, Agostinho Ermelino de. **Relatório do estado da Província do Paraná apresentado ao presidente o Illustrissimo e Excellentissimo Senhor Doutor Polidoro Cesar Burlamaque pelo vice-presidente Dr. Agostinho Ermelino de**

Leão em 5 de novembro de 1866. Curitiba: Typographia de Candido Martins Lopes, Rua das Flores nº 55, 1866b. (5 de novembro de 1866) 31 p.

LISBOA, Venancio José de Oliveira. **Relatório apresentado à Assembleia Legislativa do Paraná na abertura da 2ª sessão da 9ª legislatura pelo Exm. Sr. presidente Dr. Vanâncio José de Oliveira Lisboa no dia 15 de fevereiro de 1871.** Curitiba: Typographia de C. Martins Lopes, Rua das Flores nº 55, 1871. (15 de fevereiro de 1871) 8 p.

LISBOA, Venancio José de Oliveira. **Relatório com que o Exm. Sr. presidente Dr. Vanâncio José de Oliveira Lisboa abriu a 1ª sessão da 10ª legislatura da Assembleia Legislativa Provincial do Paraná no dia 15 de fevereiro de 1872.** Curitiba: Typographia da Viúva & Filhos de C. M. Lopes, Rua das Flores nº 55, 1872. (15 de fevereiro de 1872) 86 p.

MATTOS, Francisco Liberato de. **Relatório do Estado da Província do Paraná apresentado ao vice-presidente Luiz Francisco da Câmara Leal pelo presidente Francisco Liberato de Mattos por ocasião de lhe entregar a administração da mesma Província.** Curitiba: Typ. Paranaense de C. M. Lopes, 1859b. (26 de fevereiro 1859) 7 p. (junto ao próximo relatório, no mesmo arquivo)

MATTOS, Francisco Liberato de. **Relatório do Presidente da Província do Paraná Francisco Liberato de Mattos na abertura da Assembleia Legislativa Provincial em 7 de janeiro de 1858.** Curitiba: Typ. Paranaense de C. M. Lopes, 1858. (7 de janeiro 1858) 115 p.

MATTOS, Francisco Liberato de. **Relatório do Presidente da Província do Paraná Francisco Liberato de Mattos na abertura da Assembleia Legislativa Provincial em 7 de janeiro de 1859.** Curitiba: Typ. Paranaense de C. M. Lopes, 1859a. (7 de janeiro 1859) 69 p.

MORAES, Eduardo José de. **Considerações sobre a Estrada de Ferro Dona Izabel pelo engenheiro Eduardo José de Moraes.** Rio de Janeiro: Typographia Nacional, em 1876.

MORAES, Eduardo José de. **Navegação Interior do Brasil. Notícia dos projetos apresentados para a junção de diversas bacias hidrográficas do Brasil ou Rápido Esboço da Futura Rede Geral de Suas Vias Navegáveis.** Rio de Janeiro, Typ. Montenegro, [1869] 1894.

MORAES, Eduardo José de. Relatório da comissão incumbida de dar parecer sobre os portos de Antonina e Paranaguá. **Jornal Dezenove de Dezembro**, Curitiba, 10 de outubro de 1874. 3 p.

MORAES, Eduardo José de. **Resposta ao Opúsculo sob Título Província do Paraná: solução aos conflictos dos caminhos de ferro.** Rio de Janeiro: Typografia do Globo, 1875.

MORAES, Eduardo José de. **Via de Comunicação para Matto Grosso.** Rio de Janeiro, Typographia Comercial, 1873.

MOTTA, Vicente Pires da. **Relatório do Estado da Província do Paraná apresentado ao vice-presidente José Antonio Vaz de Carvalhaes pelo presidente Vicente Pires da Motta por ocasião de lhe entregar a administração da mesma província.** Curitiba: Typ. Paranaense de Candido Martins Lopes, 1856. (23 de Setembro de 1856) 9 p.

NOGUEIRA, Antonio Barbosa Gomes. **Falla com que o Exm. Sr. Dr. Antonio Barbosa Gomes Nogueira installou a Segunda Sessão da Quarta Legislatura da Assembléa Provincial da Província do Paraná.** Curitiba: Typographia do Correio Official, Rua da Entrada nº 1, 1861. (19 de abril de 1861) 12 p.

NOGUEIRA, Antonio Barbosa Gomes. **Relatório apresentado à Assembléa Legislativa da Província do Paraná na abertura da primeira sessão da quinta legislatura pelo Exm. Sr. Dr. Antonio Barbosa Gomes Nogueira.** Curitiba: Typographia do Correio Official, Rua da Entrada nº 1, 1862. (15 de fevereiro de 1862) 165 p.

NOGUEIRA, Antonio Barbosa Gomes. **Relatório apresentado à Assembléa Legislativa da Província do Paraná pelo presidente Antonio Barbosa Gomes Nogueira na abertura da 2ª sessão da 5ª Legislatura.** Curitiba: Typographia do Correio Official, Rua da Entrada nº 1, 1863a. (15 de fevereiro de 1863) 133 p.

NOGUEIRA, Antonio Barbosa Gomes. **Relatório do Estado da Província do Paraná apresentado ao 2º vice-presidente Coronel Manoel Antonio Ferreira pelo presidente Antonio Barbosa Gomes Nogueira por ocasião de lhe entregar a Administração da mesma Província.** Curitiba: Typographia de Candido Martins Lopes, Rua das Flores nº 55, 1863b. (31 de maio de 1863) 12 p.

MOUCHEZ, Amedée Ernest Barélemy. Plan de la Baie de Paranagua (Brésil). Código de Referência: BR RJANRIO 4Y.0.MAP.398. Acervo do Arquivo Nacional, 1868. Disponível em:

http://imagem.sian.an.gov.br/acervo/derivadas/br_rjanrio_4y/0/map/0398/br_rjanrio_4y_0_map_0398_d0001de0001.pdf Acesso em: março de 2020.

LEMONS, José Maria da Silva. Planta do projetado porto de Paranaguá, na Enseada do Gato e porto Água, com a praia e cidade de Paranaguá. Código de Referência: BR RJANRIO 4Y.0.MAP.148. Acervo do Arquivo Nacional, 1873.

PLANTA dos ancoradouros da cidade de Paranaguá. [187-?]. 1 mapa manuscrito, desenho a nanquim e aguada, 51,5 x 65,5cm em f. 59,5 x 77,5 cm. Escala [ca. 1:15.172] Código de Referência: Cartografia - ARC.023,05,014. Acervo da Biblioteca Nacional, 187-?. Disponível em:

http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_cartografia/cart543237/cart543237.jpg Acesso em: fevereiro de 2020.

MELLO, Francisco Agostinho de Souza. Porto de Antonina (baía de Paranaguá) estado do Paraná. Código de Referência: BR RJANRIO 4X.0.MAP.5. Acervo do Arquivo Nacional, 1901. Disponível em:

http://imagem.sian.an.gov.br/acervo/derivadas/br_rjanrio_4x/0/map/0005/br_rjanrio_4x_0_map_0005_d0001de0001.pdf Acesso em: março de 2020.

REBOUÇAS, André Pinto. **Diário e Notas Autobiográficas.** Texto escolhido e anotações por Ana Flora e Inacio José Verissimo. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio Editora, 1938.

REBOUÇAS, André Pinto. **Garantia de Juros:** estudos para sua applicação ás empresas de utilidade publica no Brazil. Rio de Janeiro, Typographia Nacional, 1874b.

REBOUÇAS, André Pinto. **Província do Paraná:** solução ao conflicto dos caminhos de ferro. Rio de Janeiro, Typ. Imp. E Const. de J. C. de Villeneuve & C., 1874a.

REBOUÇAS, André Pinto. Solução ao Conflito dos Caminhos de Ferro I. **Jornal do Commercio (RJ)**, Edição 00270. Rio de Janeiro, Terça-Feira, 29 de setembro de 1874a.

REBOUÇAS, André Pinto. Solução ao Conflito dos Caminhos de Ferro II. **Jornal do Commercio (RJ)**, Edição 00272. Rio de Janeiro, Quinta-Feira, 01 de outubro de 1874b.

REBOUÇAS, André Pinto. Solução ao Conflito dos Caminhos de Ferro III. **Jornal do Commercio (RJ)**, Edição 00274. Rio de Janeiro, Sábado, 3 de outubro de 1874c.

REBOUÇAS, André Pinto. Solução ao Conflito dos Caminhos de Ferro IV. **Jornal do Commercio (RJ)**, Edição 00277. Rio de Janeiro, Terça-Feira, 6 de outubro de 1874d.

REBOUÇAS, André Pinto. Solução ao Conflito dos Caminhos de Ferro V. **Jornal do Commercio (RJ)**, Edição 00279(3). Rio de Janeiro, Quinta-Feira, 8 de outubro de 1874e.

REBOUÇAS, André Pinto. Solução ao Conflito dos Caminhos de Ferro VI. **Jornal do Commercio (RJ)**, Edição 00281. Rio de Janeiro, Sábado, 10 de outubro de 1874f.

REBOUÇAS, Antonio. **Caminho de Ferro de D. Isabel da Província do Paraná à de Matto-Grosso pelos vales dos rios Ivahy, Ivinheima, Brilhante e Mondego**. Rio de Janeiro: Typ. De G. Leuzinger, 1872. 67p.

REZENDE, Theofilo Ribeiro de. **Relatório do Estado da Província do Paraná apresentado ao vice-presidente Henrique de Beaurepaire Rohan pelo vice-presidente Theofilo Ribeiro de Rezende por ocasião de lhe entregar a administração da mesma província**. Curitiba: Typ. Paranaense de Candido Martins Lopes, 1855. (06 de setembro de 1854) 56 p.

ROHAN, Henrique de Beaurepaire. **Relatório apresentado à Assembléa Legislativa Provincial do Paraná no dia 1º de Março de 1856 pelo vice-presidente em exercício Henrique de Beaurepaire Rohan**. Curitiba: Typ. Paranaense de Candido Martins Lopes, 1856. (01 de Março de 1856) 198 p.

ROHAN, Henrique de Beaurepaire. **Relatório do exame das estradas da Graciosa e Itupava**. Curitiba: Typ. Paranaense de Candido Martins Lopes, 1854. (1º de julho de 1854) 14 p.

SÁ, Jesuíno Marcondes de Oliveira e. **Relatório apresentado ao illustríssimo e excellentíssimo senhor Dr. Rodrigo Octavio de Oliveira Menezes presidente da província do Paraná pelo 1º vice-presidente o excellentíssimo senhor conselheiro Jesuino Marcondes de Oliveira e Sá**. Curitiba: Typ. da Viúva Lopes, 1878. (23 de fevereiro de 1878). 5p.

SCHERER, Pedro Aloys. Empresas de vias férreas na província do Paraná I. **Jornal Dezenove de Dezembro (PR)**, Edição 01478. Curitiba, Sábado, 7 de fevereiro de 1874a.

SCHERER, Pedro Aloys. Empresas de vias férreas na província do Paraná II. **Jornal Dezenove de Dezembro (PR)**, Edição 01479. Curitiba, Quarta-Feira, 11 de fevereiro de 1874b.

SCHERER, Pedro Aloys. Empresas de vias férreas na província do Paraná III. **Jornal Dezenove de Dezembro (PR)**, Edição 01481. Curitiba, Quarta-Feira, 18 de fevereiro de 1874c.

SILVA, Sebastião Gonçalves da. **Exposição com que o excellentissimo senhor doutor Sebastião Gonçalves da Silva 1º vice-presidente d'esta Província passou a administração da mesma ao excellentissimo senhor doutor José Joaquim do Carmo.** Curitiba: Typographia de Candido Martins Lopes, Rua das Flores nº 55, 1864b. (07 de março de 1864) 3 p.

SILVA, Sebastião Gonçalves da. **Relatório apresentado à Assembléa Legislativa da Província do Paraná pelo 1º vice-presidente Sebastião Gonçalves da Silva na abertura da 1ª sessão da 6ª legislatura.** Curitiba: Typographia de Candido Martins Lopes, Rua das Flores nº 55, 1864a. (21 de fevereiro de 1864) 56 p.

TEFFÉ, Barão do. Província do Paraná. **Jornal do Commercio (RJ)**, Edição 00300. Rio de Janeiro, Domingo, 27 de outubro de 1878a.

TEFFÉ, Barão do. Província do Paraná. **Jornal do Commercio (RJ)**, Edição 00317. Rio de Janeiro, Quarta-Feira, 13 de novembro de 1878b.

TEFFÉ, Barão; HARGREAVES, H. E.; REBOUÇAS, André. **Demonstração da superioridade do caminho de ferro de Antonina a Curitiba perante o Instituto Polytechnico Brasileiro.** Rio de Janeiro: Typ. de G. Leuzinger & Filhos, 1879. 74 p.

VASCONCELLOS, Zacarias de Góes e. **Annaes do Senado do Império do Brazil.** Anno de 1874. Livro 3. Sessão de 3 de setembro de 1874. Secretaria Especial de Editoração e Publicações - Subsecretaria de Anais do Senado Federal, 1874.

VASCONCELLOS, Zacarias de Góes e. **Exposição feita ao Ex.mo 2º vice-presidente da Província do Paraná o dr. Theofilo Ribeiro de Rezende pelo presidente o conselheiro doutor Zacarias de Góes e Vasconcellos por ocasião de passar a administração da mesma província.** Curitiba: Typ. Paranaense de Candido Martins Lopes, 1855. (01 de Maio de 1855) 25 p.

VASCONCELLOS, Zacarias de Góes e. **Relatório do Presidente da Província do Paraná o conselheiro Zacarias de Góes e Vasconcellos na abertura da assembleia legislativa provincial em 15 de julho de 1854.** Curitiba: Typ. Paranaense de Candido Martins Lopes, 1854. (15 de julho de 1854) 148 p.

VASCONCELLOS, Zacarias de Góes e. **Relatório do Presidente da Província do Paraná o conselheiro Zacarias de Góes e Vasconcellos na abertura da Assembleia Legislativa Provincial em 8 de Fevereiro de 1855.** Curitiba: Typ. Paranaense de Candido Martins Lopes, 1855. (08 de Fevereiro de 1855) 196 p.

VILLALVA, Saturnino Francisco de Freitas. **Relatório da exploração da serra do Mar em relação à construção de uma estrada.** Curitiba: Typ. Paranaense de Candido Martins Lopes, 1854. (28 de junho de 1854) 3 p.

VILLALVA, Saturnino Francisco de Freitas. **Relatório do estado da estrada da Graciosa, pelo engenheiro Saturnino Francisco de Freitas Vallalva.** Curitiba: Typ. Paranaense de Candido Martins Lopes, 1855. (26 de janeiro de 1855) 8 p.

FONTES BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Alessandro Cavassin. **A Província do Paraná (1853-1889). A Classe Política. A Parentela no Governo.** [Tese de Doutorado em Sociologia] Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2014.

ANGULO, Rodolfo J.; SOARES, Carlos R.; MARONE, Eduardo; SOUZA, Maria C.; ODRESKI, Lydio L. R.; NOERNBERG, Maurício A. **Erosão e progradação do litoral brasileiro, Paraná, 2012**. Disponível em:

<https://www.mma.gov.br/publicacoes/gestao-territorial/category/80-gestao-costeira-g-erosao-e-progradacao> Acessado em: setembro de 2019.

ANTONELLI, Diego; SANTOS, Leandro Luiz dos. Caminhos do Paraná. **Jornal Gazeta do Povo**. 2015. Disponível em:

<https://especiais.gazetadopovo.com.br/ferrovia-130-anos/> Acesso em: 19 fev. 2020.

ARNOLD, David. **La naturaleza como problema histórico**: el medio, la cultura y la expansión de Europa. México, Fondo de Cultura Económica, 2000.

BACELLAR, Carlos. Uso e mau uso dos arquivos. In. PINSKY, Carla Bassanezi (org.). Fontes Históricas. 2 ed. 1 reimpressão. São Paulo: Contexto, 2008.

BLAKE, Augusto V. A. **Sacramento. Dicionário Bibliográfico Brasileiro**. Volume II. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1893.

BLAKE, Augusto V. A. **Sacramento. Dicionário Bibliográfico Brasileiro**. Volume III. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1895.

BORGES, Barsanufio Gomides. Ferrovia e Modernidade. **Revista UFG**, dezembro Ano XIII nº 11, 2011. Disponível em:

<https://www.revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/48382/23717> Acesso em: março de 2020.

BOT NETO, Renato. **Utilização de áreas rasas pela ictiofauna no Complexo Estuarino de Paranaguá**, Paraná. 2013. Disponível em:

https://www.researchgate.net/figure/FIGURA-1-Mapa-do-Complexo-Estuarino-Baia-de-Paranagua-Parana_fig1_275033807 Acesso em: março de 2020.

BRAUDEL, Fernand. **O Espaço e a História no Mediterrâneo**. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

BRAUDEL, Fernand. **O mediterrâneo e o mundo mediterrâneo na época de Felipe II**. 2ª edição. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995.

BROCHIER, L. L. **Levantamento e Diagnóstico dos Sítios Arqueológicos existentes nas Reservas Naturais Serra do Itaqui e Rio Cachoeira**. Curitiba: SPVS, 2003.

CACHAPUZ, Paulo Brandi. **Jerônimo de Moraes Jardim**. s/d. Disponível em:

<https://cpdoc.fgv.br/sites/default/files/verbetes/primeira-republica/JARDIM,%20Jer%C3%B4nimo%20de%20Moraes.pdf> Acessado em: setembro de 2019.

CASTRO JÚNIOR, Osvaldo Agripino de. A vocação portuária do litoral paranaense. **Gazeta do Povo**, 23 de maio de 2018. Acesso em: 06/01/2020 Disponível em:

<https://www.gazetadopovo.com.br/opiniaao/artigos/a-vocacao-portuaria-do-litoral-paranaense-5o71lb0zi7fyx1d9ghbe2075r/>

CAVAZZANI, André Luiz M. **Tendo o Sol por Testemunha**: população portuguesa na Baía de Paranaguá (1750-1830). [Tese de Doutorado em História Social] São Paulo: Universidade de São Paulo, 2013.

CONTINI, Adriana Zanirato; CASTILHO, Maria Augusta de; COSTA, Reginaldo Brito da. A erva-mate e os Kaiowá e Guarani: da abordagem etnobotânica à promoção do

desenvolvimento local. **INTERAÇÕES**, Campo Grande, v. 13, n. 2, p. 161-168, jul./dez. 2012.

CORBARI, Sandra D.; AZEVEDO, Natália T.; SAMPAIO, Carlos A. C. Para onde vai essa estrada? A PR-809 como foco do conflito socioambiental relacionado à especulação industrial-portuária em Pontal do Paraná (PR). **IX ENANPPAS**. CDS/UnB - Brasília-DF, 2019.

CURY, Vânia Maria. **Engenheiros e Empresários: o clube de engenharia na gestão de Paulo Frontin (1903-1933)**. Tese de doutorado em História, Niterói, UFF, 2000.

ELIAS, Norbert. O processo civilizador. v 1. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1994.

FADEL, Simone. Engenharia e saneamento: a trajetória profissional de Fábio Hostílio de Moraes Rego (1870-1916). **REVISTA DA SBHC**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 20-32, jan. a jun. 2005.

FADEL, Simone. **Meio Ambiente, Saneamento e Engenharia no período do Império a Primeira República: Fábio Hostílio de Moraes Rego e a Comissão Federal de Saneamento da Baixada Fluminense**. Tese de doutorado em História, São Paulo, USP, 2006.

FARIAS, D. S. E. **Uma aventura pela pré-história do Paraná**. Tubarão: Humaitá, 2013.

FERNANDES, Etelvina Rebouças. Duas ferrovias para ligar o mar da Bahia ao rio do sertão. **Cadernos PPG-AU/UFBA**. v. 5, n. 1, 2006. pp. 89-104. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/ppgau/article/view/1432> Acessado em: setembro de 2019.

FERREIRA, João Carlos Vicente. **Municípios paranaenses: origens e significados de seus nomes**. Curitiba/PR: Secretaria de Estado da Cultura, 2006.

FLORIANI, D; BRANDENBURG, A.; FERREIRA, A. D. D.; TEIXEIRA, C.; MENDONÇA, F. A.; SOUZA LIMA, J. E.; ANDRIGUETTO FILHO, J M.; KNECHTEL, M. R.; LANA, P. C. Construção interdisciplinar do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento da UFPR. In: PHILIPPIN JR, A.; SILVA NETO, A. J. (Eds.) **Interdisciplinaridade em Ciência, Tecnologia e Inovação**. São Paulo: Editora Manole, 2011.

FREITAS, Waldomiro Ferreira de. **História de Paranaguá: das origens à atualidade**. Paranaguá: IHGP, 1999.

GERHARDT, Marcos. **História Ambiental da Erva-Mate**. Florianópolis/SC. Tese de Doutorado em História. Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, 2013.

GERNET, Marcos de Vasconcellos; BIRCKOLZ, Carlos João. Fauna malacológica em dois sambaquis do litoral do Estado do Paraná, Brasil. **Biotemas**, 24 (3): 39-49, setembro de 2011.

GIA. Planos Locais de Desenvolvimento da Maricultura - PLDM - Paraná: apresentação, caracterização regional e legislação. v. 1. Instituto GIA – Grupo Integrado de Aquicultura e Estudos Ambientais: Curitiba, 2010.

GILLESPIE, William. M. A Manual of the Principles and Practice of Road-Making. [New York: A. S. Barnes & Co. 1850] Applewood Books, 2009.

HABERMAS, Jürgen. **Técnica e ciência como ideologia**. Lisboa, Portugal: Edições 70, [1968] 2009.

INGOLD, Tim. The Temporality of the Landscape. **World Archaeology**, Vol. 25, n. 2, Conceptions of Time and Ancient Society, pp. 152-174, 1993.

ITCG. Instituto de Terras, Cartografia e Geologia do Paraná. Unidade de conservação da Ilha do Mel. Acesso em: 10/01/2020. Disponível em: <http://www.mineropar.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=13>

KROETZ, Lando Rogério. As estradas de ferro do Paraná 1880-1940. [Tese de Doutorado] São Paulo/SP: USP, 1985.

KROPF, Simone Petraglia. Os construtores da cidade: o discurso dos engenheiros sobre o Rio de Janeiro no final do século XIX e início do século XX. **Proj. História**, São Paulo, (13), jun. 1996a.

KROPF, Simone Petraglia. Sonho da razão, alegoria da ordem: o discurso dos engenheiros sobre a cidade do Rio de Janeiro no final do século XIX e início do século XX, in M. Herschmann, S. Kropf e C. Nunes (orgs.). **Missionários do progresso: médicos, engenheiros e educadores no Rio de Janeiro – 1870-1937**. Rio de Janeiro, Diadorim, 1996b.

LATOUR, Bruno. Políticas da natureza: como fazer ciência na democracia. Bauru/SP: EDUSC, 2004.

LEANDRO, José Augusto. Gentes do Grande Mar Redondo: riqueza e pobreza na comarca de Paranaguá - 1850-1888. Florianópolis/SC. Tese de Doutorado em História. Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, 2003.

LEANDRO, José Augusto. Viver e sobreviver da farinha de mandioca no Litoral do Paraná no século XIX. In. DENARDIN, Valdir Frigo; KOMARCHESKI, Rosilene. Farinheiras do Brasil: tradição, cultura e perspectivas da produção familiar de farinha de mandioca. Matinhos/PR: UFPR Litoral, 2015.

MARINHO, Pedro E. M. de Monteiro. A engenharia Imperial: O Instituto Politécnico Brasileiro e a organização da engenharia no Brasil do Segundo Reinado. **ANPUH – XXII, Simpósio Nacional de História**, João Pessoa, 2003.

MARINHO, Pedro E. M. de Monteiro. O Centauro Imperial: os engenheiros e a organização da cultura no Império Brasileiro. **ANPUH – XXIII Simpósio Nacional de História**, Londrina, 2005.

MARINHO, Pedro E. M. de Monteiro. Porta-vozes em uma era de incertezas: o Clube de Engenharia e a concepção de uma inspetoria geral das estradas de ferro. **Revista Brasileira de História da Ciência**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 170-183, jul a dez 2010.

MARTINS, Romário. **História do Paraná**. Curitiba: Travessa dos Editores, 1995.

MELLO, Yara Rúbia de; LOPES, Felipe Costa Abreu; ROSEGUINI, Wilson Flávio Feltrim. Características climáticas e análise rítmica aplicada a episódios extremos de precipitação e temperatura no município de Paranaguá, PR. **Revista Brasileira de Climatologia**, Ano 13, Vol. 20, Jan/Jul, 2017.

MÉSZÁROS, István. **O poder da ideologia**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2004.

MIRANDA, Luiz Bruner de. CASTRO, Belmiro Mendes de. KJERFVE, Björn. **Princípios da oceanografia física de estuários**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

MORGENSTERN, Algacyr. **Porto de Paranaguá, contribuição à história: período 1648-1935**. Paranaguá: APPA, 1985.

ODRESKI, L. L. R.; SOARES, C. R.; ANGULO, R. J.; ZEM, R. C. Taxas de assoreamento e a influência antrópica no controle da sedimentação na Baía de Antonina – Paraná. **Boletim Paranaense de Geociências**, Curitiba, n. 53, p. 7-12, 2003.

OLIVEIRA, Dennison de. **Urbanização e industrialização no Paraná**. Curitiba: SEED, 2001.

OLIVEIRA, Semí Cavalcante de. Ciclos econômicos da erva-mate e do café. In: SCORTEGAGNA, Adalberto. et al.. **Paraná: espaço e memória**. Curitiba: Editora Bagozzi, 2005. pp. 204-227.

ORTEGA Y GASSET, José. **Meditação da técnica**. Rio de Janeiro: Livro Ibero-Americano, 1963.

PÁDUA, José Augusto. As bases teóricas da história ambiental. **Estudos Avançados** 24 (68), p. 81-101, 2010.

PÁDUA, José Augusto; CHAMBOULEYRON, Rafael. Movimentos dos Rios, Movimentos da História. **Revista Brasileira de História**. São Paulo, v. 39, nº 81, 2019.

PARANÁ, Governo do Estado. **Estudo de Impacto Ambiental – EIA Porto de Paranaguá**. Obras de ampliação e modernização da estrutura portuária da administração dos portos de Paranaguá e Antonina. Estado do Paraná, Secretaria de Transportes e Administração dos portos de Paranaguá e Antonina. Volume III, 2004.

PARANÁ. **Espiraís do Tempo: bens tombados do Paraná**. Governo do Estado do Paraná. Secretaria do Estado da Cultura. Curitiba, 2006.

PAULA; Eduardo V. de; CUNICO, Camila; BOLDRINI, Eliane B. Aspectos naturais e antrópicos relevantes para a compreensão do assoreamento da baía de Antonina: abordagem introdutória. VI Simpósio Nacional de Geomorfologia, Goiânia/GO, 6 a 10 de setembro de 2006. Disponível em: <http://lsie.unb.br/ugb/sinageo/6/6/250.pdf> Acessado em: setembro de 2019.

PEREIRA, Juliana Regina. Um porto à deriva: progresso e ruína nas narrativas fotográficas do porto de Antonina (PR). 2018. 1 recurso online (189 p.). [Dissertação de Mestrado] Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Campinas, SP. Disponível em: <<http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/334043>>. Acesso em: 24 mai. 2019.

PEREIRA, Magnus R. de Mello. **Semeando iras ruma ao progresso**. Curitiba: Ed. Da UFPR, 1996.

PICANÇO, Jefferson; MESQUITA, Maria José. A mineração aurífera na ocupação do planalto curitibano e litoral paranaense (séculos XVI-XVIII). **Geosul**, v.27, n.54, 2012.

PIERRI, N.; ANGULO, R. J.; SOUZA, M. C. de; KIM, M. K. A ocupação e o uso do solo no litoral paranaense: condicionantes, conflitos e tendências. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 13, p. 137-167, Editora UFPR, jan./jun. 2006.

PRIORI, Angelo; POMARI, Luciana Regina; AMÂNCIO, Silvia Maria; IPÓLITO, Veronica Karina. A emancipação política do Paraná. In. História do Paraná: séculos XIX e XX. Maringá: Eduem, 2012. pp. 15-22.

RAYNAUT, C. Meio Ambiente e desenvolvimento: construindo um novo campo do saber a partir da perspectiva interdisciplinar. Meio Ambiente e Desenvolvimento. n. 10, p. 21-32, jul./dez. Universidade Federal do Paraná, 2004.

REIS, Ana Isabel R. P. Cortez. **O Espaço a Serviço do Tempo**: a estrada de ferro de Baturité e a invenção do Ceará. [Tese de Doutorado em História Social]. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2015.

RODRIGUES, Fernanda B. dos Reis. **Os engenheiros tomam partido**: trajetórias e transformações no Clube de Engenharia (1874-1910). Dissertação de mestrado em História, Niterói, UFF, 2017.

SANTOS, Antonio Vieira dos, 1784-1853. **Memória histórica de Morretes**. [org.] André Luiz Moscaleski Cavazzani e Sandro Aramis Richter Gomes. 1. ed. Curitiba: Ed. UFPR, 2017.

SANTOS, Milton. A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão de Emoção. 4ª ed. 7. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.

SCHIMINSKI, Bruno. **Caminhos do Paraná no Século XIX**. [Monografia em História] Curitiba: Universidade Tuiuti do Paraná, 2010.

SCHWARTZMAN, Simon. A ciência no Império. **Parc. Estrat.** Brasília-DF, v. 17 n. 34 p. 155-176, jan-jun de 2012.

SEDREZ, Lise Fernanda. "The Bay of All Beauties": State and environment in Guanabara Bay, Rio De Janeiro, Brazil, 1875-1975. [Tese de Doutorado]. Stanford University, EUA, 2004.

SEMA - SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS. Subsídios ao Ordenamento das Áreas Estuarina e Costeira do Paraná: Projeto Gestão Integrada da Zona Costeira do Paraná com ênfase na Área Marinha. Programa Nacional de Meio Ambiente - PNMA II. Castella, B. M. R.; Castella, R. P; Figueiredo, S. C. D; Queiroz, P. M. S (Eds). Curitiba, 2006.

SOARES, Carlos Roberto. Os portos de Paranaguá (PR) e Itajaí (SC): análise comparativa das suas relações com as cidades de inserção, da estrutura operacional atual e das condições socioambientais das regiões de entorno. Tese de doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento. Universidade Federal do Paraná, UFPR, 2009.

SOUSA NETO, Manoel Fernandes de. **Planos para o Império**: os planos de viação do Segundo Reinado (1869-1889). São Paulo: Alameda, 2012.

SOUZA, Carlos C. R. Identificação arqueológica de um naufrágio localizado no lamarão externo do porto do Recife, PE, Brasil. [Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Pernambuco, CFCH, Arqueologia]. Recife: o Autor, 2007.

STECA, Lucinéia Cunha; FLORES, Mariléia Dias. História do Paraná: do século XVI à década de 1950. 2ª ed. Londrina: Ed. UEL, 2008.

TELLES, Pedro C. da Silva. Evolução Geral da Engenharia no Brasil. **Revista Militar de Ciência e Tecnologia**. pp. 83-90, 1997. Disponível em:

http://rmct.ime.eb.br/arquivos/RMCT_4_tri_1997/evol_geral_eng_Brasil.pdf Acesso em: novembro de 2019.

TELLES, Pedro C. da Silva. **História da Engenharia no Brasil**. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 1984. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2831289/mod_resource/content/1/Historia_da_engenharia_no_Brasil.pdf Acesso em: março de 2020.

VIEIRA DOS SANTOS, Antonio. *Memoria Historica, Chronologica, Topographica e Descriptiva da Cidade de Paranaguá e seu Municipio*. 2 Tomos. Curitiba: Museu Paranaense, 1850.

VITAL, André Vasques. O poder contingente do rio Iaco no Território Federal do Acre (1904-1920). **Revista Brasileira de História**. São Paulo, v. 39, nº 81, 2019.

WACHOWICZ, Ruy Christovam. **História do Paraná**. 6ª ed. Curitiba: Gráfica Vicentina Ltda., 1988.

WACHOWICZ, Ruy Christovam. **História do Paraná**. Curitiba: Editora dos Professores, 1967.

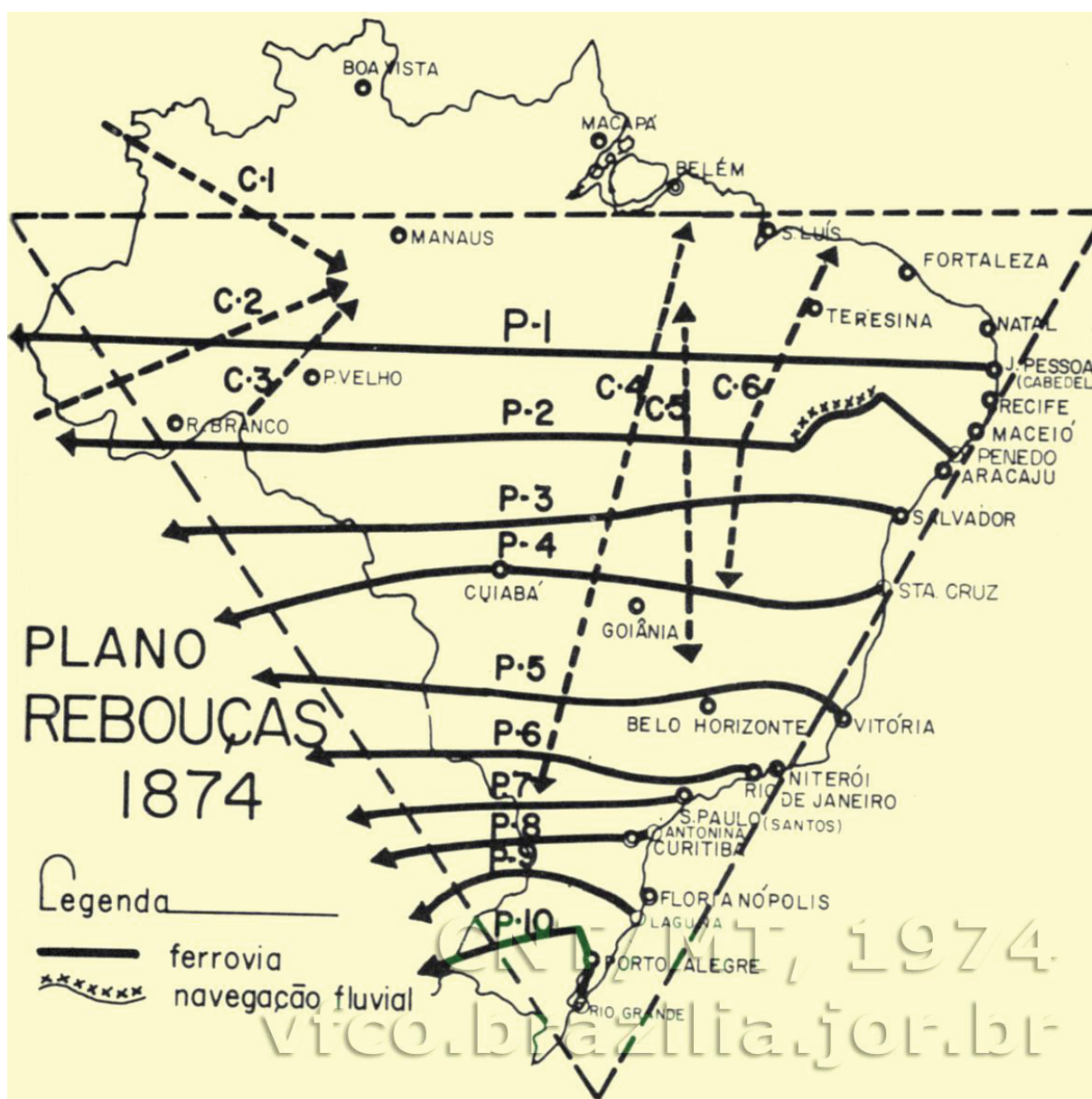
WESTPHALEN, Cecília Maria. **Porto de Paranaguá, um sedutor**. Curitiba: Secretaria de Estado da Cultura, 1998.

WILLIAMS, Raymond. Ideias sobre a Natureza. In. *Cultura e Materialismo*. São Paulo: Editora UNESP, pp. 89-114, 2011.

WORSTER, Donald. Para fazer história ambiental. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, vol. 4, n. 8, p. 198-215, 1991.

ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI, Klemens. *Desenvolvimento e Conflitos Ambientais*. (orgs). Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

ANEXO 2: PLANO REBOUÇAS, 1874b.



DISPONÍVEL EM: [HTTP://VFCO.BRAZILIA.JOR.BR/PLANOS-FERROVIARIOS/1874-PLANO-REBOUCAS.SHTML](http://vfcobrazilia.jor.br/PLANOS-FERROVIARIOS/1874-PLANO-REBOUCAS.SHTML)